

2022

VÝROČNÍ ZPRÁVA



VÚRV, V.V.I.



www.vurv.cz



www.facebook.com/vurv.cz

Obsah

A.	Informace o složení orgánů Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., a o jejich činnosti v roce 2022.....	2
A. 1.	Složení orgánů Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i.	2
A. 2.	Informace o činnosti orgánů VÚRV, v. v. i.	5
a.	Zpráva ředitele	5
b.	Činnost Rady VÚRV, v. v. i.	11
c.	Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.	12
B.	Informace o změnách zřizovací listiny.....	12
C.	Hodnocení hlavní činnosti	13
	Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace 2022 (DKRVO 2018–2022)	13
C. 1.	Hlavní zaměření výzkumu ústavu v roce 2022	15
a.	Systémy udržitelného obhospodařování zemědělské půdy.....	15
b.	Genetika, šlechtění rostlin a kvalita rostlinných produktů.....	16
c.	Environmentálně vyvážené systémy ochrany plodin a zdraví rostlin	18
d.	Výzkumné programy	19
e.	Odbor pokusných stanic.....	20
C. 2.	Výběr významných výsledků výzkumu v roce 2022	20
C. 3.	Výzkumná excelence VÚRV, v. v. i. – významné výzkumné úspěchy v roce 2022	40
	Mimořádné výsledky výzkumu pracovníků VÚRV, v. v. i., v roce 2022	45
D.	Hodnocení další a jiné činnosti.....	48
D.1.	Hodnocení další činnosti	48
D.2.	Hodnocení jiné činnosti	53
D.3.	Hodnocení smluvního výzkumu	54
E.	Spolupráce v oblasti zemědělské praxe	55
F.	Mezinárodní spolupráce.....	63
G.	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření.....	70
H.	Hospodaření ústavu	70
I.	Aktivity v oblasti BOZP, PO a životního prostředí.....	72
J.	Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů.....	73
K.	Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím	78
	Přílohy.....	81
	Příloha č. 1 – Přehled výsledků výzkumu a vývoje za rok 2022.....	81
	Příloha č. 2 – Přehled národních projektů výzkumu a vývoje řešených v roce 2022	103
	Příloha č. 3 – Přehled projektů mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji řešených v roce 2022	
	109	
	NÁSLEDNÉ UDÁLOSTI	113
	Příloha č. 4 – Zpráva nezávislého auditora o ověření účetní závěrky za kalendářní rok 2022 Příloha (komentář) k roční závěrce za rok 2022	115
	Příloha č. 5 – Zpráva o činnosti dozorčí rady VÚRV, v.v.i., za rok 2022.....	151

A. Informace o složení orgánů Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., a o jejich činnosti v roce 2022

A. 1. Složení orgánů Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i.

Orgány veřejné výzkumné instituce ustaveny podle § 16 Zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích (ředitel, rada instituce, dozorčí rada).

Ředitel RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.

Rada instituce

předseda: Ing. Miloš Faltus, Ph.D. členem RI do 28. 2. 2022 a od 22. 4. 2022

místopředseda: Ing. Jan Lukáš, Ph.D. místopředsedou od 6. 5. 2022
členem od 22. 4. 2022
prof. Ing. Jan Křen, CSc. místopředsedou do 6. 5. 2022

členové: Ing. Jana Chrpová, CSc. do 28. 2. 2022 a od 22. 4. 2022
prof. Ing. Jan Křen, CSc. do 28. 2. 2022 a od 22. 4. 2022
doc. Ing. Miroslav Jursík, Ph.D. do 28. 2. 2022 a od 22. 4. 2022
prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc. do 28. 2. 2022 a od 22. 4. 2022
RNDr. Martin Vágner, CSc.
Ing. Miroslav Klíma, Ph.D. od 22. 4. 2022
doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D. od 22. 4. 2022
Ing. Jiří Hermuth od 22. 4. 2022
Mgr. Pavlína Samsonová od 8. 6. 2022

členové do 28. 2. 2022:

RNDr. Tomáš Erban, Ph.D.
RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
Ing. Roman Pavela, Ph.D.
RNDr. Mgr. Leona Svobodová, Ph.D.
doc. RNDr. Michal Tomšovský, Ph.D.

Dozorčí rada

předseda: Ing. Pavel Veselý

místopředseda: Ing. Zdeněk Trnka

členové: Ing. Roman Chaloupka
Ing. Ondřej Veškrna, Ph.D.
Ing. Věra Hrudková
Ing. Vlastimil Zedek
Ing. Ondřej Sirko

Vědecká rada

Vědecká rada VÚRV, v. v. i., je poradním orgánem ředitele VÚRV, v. v. i., pro oblast vědecko-výzkumné činnosti instituce. Členy Vědecké rady jsou předsedové vědeckých rad odborů, případně další přední vědečtí pracovníci VÚRV, v. v. i., a přední vědečtí pracovníci nebo představitelé jiných organizací a zástupci uživatelů výsledků výzkumu.

předseda: doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D., předseda VR VÚRV, v. v. i.

interní členové: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
Ing. Miloš Faltus, Ph.D.
prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.
Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
Ing. Eva Kunzová, CSc.
Mgr. Jan Lipavský, CSc.
Ing. Jan Lukáš, Ph.D.
doc. RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc.
doc. Dr. Ing. Jaroslav Salava

externí členové: prof. RNDr. Jana Albrechtová, Ph.D.
prof. Ing. Jiří Balík, CSc., dr. h. c.
Dr. Ing. Pavel Čermák
Ing. Pavol Hauptvogel, Ph.D.
Dr. Ing. Pavel Horčíčka
prof. Ing. Jan Křen, CSc.
prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.
prof. Ing. Tomáš Lošák, Ph.D.
Ing. Jaroslav Mikoláš
RNDr. Jan Nedělník, Ph.D.
doc. Ing. Pavel Ryant, Ph.D.
prof. Ing. Pavel Ryšánek, CSc.
prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.
prof. Ing. Pavel Tlustoš, CSc.
RNDr. Martin Vágner, CSc.

Rada pro transfer výsledků výzkumu

Tento nový orgán je zaměřen na oblast hodnocení společenské relevance činností a výsledků výzkumu a na oblast uplatnění výsledků výzkumu v praxi. Úkolem RTVV je spoluvytváření strategie pro komercializaci a přenos výsledků výzkumu do praxe. RTVV je plně komplementární k Vědecké radě VÚRV, v. v. i. (VR) a má v rámci instituce stejné postavení i stejné procesní nastavení.

předseda: doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D., předseda RTVV VÚRV, v. v. i.

interní členové: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
Ing. Miloš Faltus, Ph.D.
Ing. Dagmar Janovská, Ph.D.
Ing. Jan Klír, CSc.
Ing. Eva Kunzová, CSc.
Ing. Václav Merunka
Ing. Jan Lukáš, Ph.D.
doc. RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc.
doc. Dr. Ing. Jaroslav Salava
Ing. Václav Stejskal, Ph.D.
Ing. Pavel Růžek, CSc.
Ing. Jiří Hermuth

externí členové: Dr. Ing. Pavel Horčíčka
Ing. Daniel Jurečka
Ing. Martin Sedláček
Ing. Martin Pýcha
Ing. Jaroslav Mikoláš
Ing. Josef Stehlík
Mgr. Ing. Jaroslav Šebek
Ing. Milan Děd

V roce 2022 pracovalo vedení ústavu ve složení:

ředitel:	RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
náměstek ředitele pro vědu a výzkum:	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
náměstkyně ředitele pro ekonomiku a provoz:	Ing. Linda Šimková
vedoucí Odboru systémů hospodaření na půdě:	Ing. Eva Kunzová, CSc.
vedoucí Odboru genetiky, šlechtění rostlin:	doc. RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc.
vedoucí Odboru ochrany plodin a zdraví rostlin:	doc. Dr. Ing. Jaroslav Salava
vedoucí Odboru pokusných stanic:	Ing. Václav Merunka

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

a. Zpráva ředitele

VÚRV, v.v.i. – lídr resortního zemědělského výzkumu

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., i v roce 2022 prokázal, že je přední institucí aplikovaného výzkumu v oboru zemědělských věd v České republice, v mnoha směrech také s významným přesahem do mezinárodního výzkumného prostředí. Jako národní lídr v oblasti výzkumu a vývoje systémů pěstování plodin se snažíme o evoluci i revoluci v zemědělských postupech, zvýšení kvality a bezpečnosti potravin a ochranu životního prostředí. Excellence našeho výzkumu byla potvrzena také pětiletým resortním hodnocením dle Metodiky 17+, kde ústav dosáhl nejvyšší klasifikaci – známku „A“ ve všech pěti modulech.

Naše výzkumná mise – moderní zemědělství

Misí VÚRV je spoluutvářet budoucnost českého zemědělství, stát v popředí vědeckého pokroku a přenášet nejnovější poznatky vědy do praxe – k zemědělcům, výrobcům potravin, konzumentům. Špičkové týmy vědců a odborných pracovníků se věnují výzvám, kterým moderní zemědělství čelí – změně klimatu, poklesu genetické diverzity, zajištění potravinové bezpečnosti a dosažení udržitelného hospodaření na půdě s minimální ekologickou stopou zemědělství. Zaměřujeme se na vývoj odrůd plodin pro příští klima, optimalizaci zemědělských postupů efektivních z hlediska zdrojů a zkoumání nových přístupů k ochraně proti škůdcům a chorobám. Naše výzkumné projekty mají prokazatelný praktický dopad na zemědělskou praxi.

Pro výzkumnou činnost jsme vybaveni komplexní výzkumnou platformou – pokročilými laboratořemi, skleníky a výzkumnými plochami na mnoha stanovištích v rámci ČR. Nejmodernější zařízení nám umožňují provádět studie v oblasti genetiky, šlechtění, ochrany rostlin a agronomie. Naše rozsáhlá semenná banka slouží jako cenný zdroj pro zachování a využití genetické rozmanitosti rostlin a zajišťuje dostupnost odolných a adaptabilních odrůd plodin. Navíc, díky mezinárodním zkušenostem našich vědců nám je svěřena koordinace ochrany genetických zdrojů rostlin a mikroorganismů na celostátní úrovni.

Inovace: nezbytnost pro řešení nových výzev

- Vyvíjíme odrůdy plodin a pěstební postupy pro příští klima: provádíme rozsáhlý výzkum s cílem vyvinout odrůdy plodin se zvýšenou tolerancí vůči stresům souvisejícím se změnou klimatu, jako je sucho, horko a nové choroby. Tyto plodiny a odrůdy pomohou zemědělcům přizpůsobit se měnícím se podmínkám prostředí a udržovat zemědělskou produktivitu.
- Tvoříme nové postupy v ochraně rostlin: zavádíme strategie integrované ochrany proti škůdcům s cílem snížit závislost na pesticidech a minimalizovat ztráty plodin souvisejících se škůdci. Vyvíjíme inovativní přípravky ochrany rostlin, které sníží dopad chemických přípravků na životní prostředí.
- Podporujeme zdraví půdy a úsporný management živin: provádíme řadu výzkumů v oblasti úrodnosti půdy, managementu živin a ochrany půdy. Naše studie pomáhají optimalizovat aplikaci živin, zabraňují erozi půdy a zlepšují zdraví půdy, což vede ke zvýšení produktivity plodin a dlouhodobé udržitelnosti.

Uvolnění potenciálu prostřednictvím spolupráce a partnerství

Poskytováním inovativních řešení sehrává VÚRV významnou roli při utváření budoucnosti českého zemědělství. Smysluplné změny v zemědělském sektoru jsou však možné jenom díky spolupráci různých stran. Aktivně proto hledáme a využíváme partnerství se všemi zúčastněnými stranami v oboru – zástupci prvovýroby, neziskovými resortními organizacemi, akademickými institucemi i složkami státu. Společnými silami se zrychluje výměna znalostí a zavádění inovací a jejich rychlé převedení do praktických řešení. Tím bude možné vytvořit udržitelnou a odolnou zemědělskou budoucnost, která bude přínosem (nejen) pro občany České republiky.

Přehled našeho výzkumu v r. 2022

Výstupem výzkumu Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., v roce 2022 bylo 554 výsledků, předložených RVVI k hodnocení prostřednictvím modulu RIV (Rejstřík informací o výsledcích) IS VaVal. V rámci řešení projektů a výzkumných záměrů vzniklo 169 publikačních, 102 aplikovaných a 245 ostatních výsledků. Z aplikovaných výsledků jsou to 3 patenty, 19 užitných vzorů, 1 průmyslový vzor, 21 ověřených technologií, 1 poloprovoz, 4 SW aplikace, 17 metodik pro praxi, 7 specializovaných map, 24 funkčních vzorků, 1 prototyp a 4 výsledky promítnuté do právních předpisů a norem, směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele.

Publikační výsledky byly publikovány v prestižních vědeckých a odborných časopisech. Bylo publikováno celkem 114 článků evidovaných na Web of Science. Z tohoto počtu bylo až 80,7 % publikací v časopisech prvního a druhého kvartilu příslušných oborů (Q1/Q2) dle AIS. Rostoucí trend podílu publikací v kvalitních časopisech, společně s rostoucím podílem v časopisech s vyšším IF potvrzuje zvyšující se kvalitu vědecké práce výzkumných pracovníků ústavu.

Databáze WoS ke konci roku 2022 evidovala 3 366 vědeckých prací s afiliací VÚRV. Tyto práce byly citovány celkem 42 tisíc krát, přičemž jenom v roce 2022 byl počet citací téměř 5 500. Citační index VÚRV, v. v. i., každoročně vzrůstá, což je důkazem vysokého ohlasu výsledků výzkumu VÚRV, v. v. i., v mezinárodním vědeckém prostoru.

Kvalitní výzkum byl oceňován

V kontextu národního zemědělského výzkumu si VÚRV udržel jedno z předních míst. Při hodnocení vybraných výsledků předložených výzkumnými organizacemi za roky 2018–2021 měl náš ústav nejvyšší (15%) podíl na kvalitních výsledcích, hodnocených stupněm 1, 2 a 3. Z hlediska objemu tvorby

excelentních publikačních výstupů v zemědělských a veterinárních vědách (dle WoS) je ústav na pátém místě, hned za zemědělskými univerzitami a Univerzitou Karlovou.

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., každoročně získává ocenění výsledků výzkumu a jejich přínosu v oblasti vědy, výzkumu i praxe. Mimořádným úspěchem je získání umístění v soutěži ZLATÝ KLAS 2022 (soutěž MZe ČR konaná v rámci Mezinárodního agrosalonu Země živitelka); Zlatý klas s kytičkou, ocenění nejlepších vystavovaných exponátů, navíc s ekologickým přínosem, obdržela kolekce archaických typů pšenic šlechtitele Jiřího Hermutha.

Dalším úspěchem bylo třetí místo v soutěži Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje. Cenu získali pracovníci výzkumného týmu Integrovaná výživa rostlin Gabriela Mühlbachová, Pavel Růžek, Helena Kusá, Radek Vavera a Martin Káš za metodiku „Přínosy a rizika aplikace dusíkatých hnojiv na podporu rozkladu slámy“.

Těší nás, že i v roce 2022 byl doc. Ing. Roman Pavla, Ph.D. zařazen mezi nejcitovanější vědce světa. Je jedním z 10 nejcitovanějších vědců (Highly Cited Researchers) působících na českých výzkumných institucích a univerzitách.

Úspěchy jsme slavili rovněž na Národní soutěži vín vinařské oblasti Čechy – zlatou medaili získalo víno Kerner, kabinetní víno (ročník 2021).

Výzkumné záměry a projekty

Rok 2022 byl posledním (pátým) rokem řešení pětileté Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné instituce, která tvoří rámec činnosti instituce a definuje témata výzkumu, cíle řešení i plánované výstupy. Výzkum zahrnoval širokou škálu problematiky rostlinné výroby, a to od genetických zdrojů rostlin až po ochranu skladovaných komodit. V roce 2022 bylo v ústavu řešeno 31 výzkumných záměrů. V rámci řešení výzkumných záměrů se rovněž počítalo s výzkumem pro poradenství. Výsledky pětiletého výzkumu byly shrnuty do závěrečné zprávy, která byla zřizovatelem schválena, společně s novou koncepcí na léta 2023–2027.

V roce 2022 řešil Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 80 projektů VaVal, z toho 39 projektů ústav řešil v roli hlavního příjemce. Více než polovinu tvořily projekty NAZV (MZe), pětinu pak shodně projekty TA ČR a projekty mezinárodní spolupráce (HORIZON 2020 a projekty mezinárodní spolupráce MŠMT a MMR). 6 účastí v projektech Horizon 2020 představuje v kontextu zemědělského výzkumu ČR velký úspěch; jedná se o největší účast ze zemědělských v.v.i., významná je i ve srovnání s ostatními VO zemědělského výzkumu. VÚRV, v.v.i., se mimo projekty hlavních poskytovatelů MZe, MŠMT, TA ČR a GA ČR daří získávat a řešit projekty i dalších poskytovatelů (MŽP, MK ČR a MV ČR v předchozích letech). V roce 2022 bylo zahájeno řešení 17 nových výzkumných projektů.

V roce 2022 pokračovalo také řešení dvou interních výzkumných programů: „Digitální zemědělství“, využití digitálních postupů a radarových dat v precizním zemědělství, robotizace postupů v zelinářské produkci a „Půdní organická hmota (SOM) - klíčová složka agroekosystémů v adaptaci na změnu klimatu“, kde cílem řešení je ekosystémový výzkum půdní organické hmoty jako klíčové složky agroekosystémů v adaptaci na změnu klimatu.

Nejenom výzkum, ale i služby pro státní správu a zemědělskou praxi

Mimo hlavní, výzkumné činnosti, vykonával ústav aktivity také v oblasti další činnosti. Byla to zejména koordinace a servisní činnosti pro Národní program konzervace a využití genofondu rostlin a agrobiodiversity a Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu. Ústav i v r. 2022 provozoval Národní referenční

laboratoř pro identifikaci GMO a DNA fingerprinting podle nařizení EU 882/2004. Vědecký výbor fytoosanitární a životního prostředí ustavený při VÚRV, v. v. i., a Vědecký výbor pro geneticky modifikované potraviny a krmiva jako poradní orgány MZe ČR pokračovaly ve své činnosti vypracováním studií, odborných stanovisek z oblasti bezpečnosti potravin a posuzováním žádostí o uvádění GM potravin a krmiv do oběhu v EU. Podrobnosti o dalších aktivitách v další činnosti jsou uvedeny v kapitole D1.

V roce 2022 poskytovali pracovníci VÚRV, v. v. i., zemědělské veřejnosti poradenské a konzultační služby, a to zdarma, v rámci dotačního titulu Ministerstva zemědělství 9. F. i. „Podpora poradenství v zemědělství zaměřená na odborné konzultace“. V roce 2022 bylo vykázáno celkem 1 125 konzultací (z toho 656 telefonických, 323 elektronických, 3 písemné a 143 osobních) na pracovištích VÚRV, v. v. i.

Spolupráce

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., se v roce 2022 věnoval široké spolupráci se zástupci zemědělské praxe. Jednalo se o spolupráci s více než 70 společnostmi z oblasti zemědělské výroby (včetně ekologicky hospodařících), šlechtění polních a zahradních plodin, ochrany rostlin, zemědělských služeb, vývoje technologií pro přesné zemědělství, včelařství, pivovarnictví, skladování zemědělských komodit, odpadové hospodářství. Spolupráce probíhala zejména v rámci společných projektů a jejich přípravy, uplatňování výsledků výzkumu v praxi smluvního výzkumu a poskytování zemědělských služeb, odborného poradenství a demonstračních farem.

V rámci tradice VÚRV, v. v. i., uzavírání dohod a memorand o spolupráci s úzce spolupracujícími partnery, jsme v roce 2022 uzavřeli dvě národní memoranda se společnostmi PRO-BIO, obchodní společnost s. r. o. a s Asociací místních potravinových iniciativ, o. p. s.

V rámci aktivit na podporu spolupráce s odbornou veřejností a odborného vzdělávání uspořádal VÚRV, v. v. i., celou řadu polních dní, polních kázání a workshopů, Dny vinice v Karlštejně, semináře a webináře pro zemědělce a praxi; partnersky se účastnil pořádání instruktáží na demonstračních farmách MZe ČR a akce Naše pole v Nabočanech u Chrudimi. K dalším aktivitám pro odbornou zemědělskou veřejnost patřily rovněž konzultace v zemědělských podnicích a s agronomy, cyklus přednášek z oblasti biologických věd a další přednášky na různých akcích (přes 100 přednášek), publikace pro odbornou veřejnost (kapitoly v odborné knize, články v odborných časopisech, tisku, na internetu). VÚRV, v. v. i., se úspěšně zúčastnil i významných výstavních akcí, jako byla Země živitelka (převzetí ocenění Zlatý klas, reprezentace VÚRV), Flóra Olomouc 2022 nebo Národní soutěž vín vinařské oblasti Čechy a populárně-naučné akce Noc vědců 2022 ve spolupráci s Národním zemědělským muzeem.

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., se v rámci realizace výzkumných aktivit dlouhodobě podílí na široké mezinárodní spolupráci s pracovišti výzkumných institucí a univerzit z celého světa. Mimo celé řady evropských výzkumných institucí jsou to přední výzkumné organizace z Číny, USA, Ruska, Indie, Austrálie, Tchaj-wanu apod. Výzkumní pracovníci VÚRV, v. v. i., jsou členy/členkami celé řady mezinárodních organizací, především vědeckých společností, programů mezinárodní spolupráce a sbírek (genetické zdroje, kolekce mikroorganismů) a evropských expertních skupin, panelů a laboratoří (EPPO, EFSA, GMO). Výzkumní pracovníci působí také ve více než dvaceti redakčních radách vědeckých časopisů.

K posílení mezinárodní spolupráce v oblasti vědy a výzkumu jsme uzavřeli jedno memorandum o spolupráci, a to s Institute of Plant Protection of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine.

Vzdělávání a osvěta

Nezanedbatelné úsilí vkládáme také do školicích a konzultačních činností. V roce 2022 byli výzkumní pracovníci VÚRV, v. v. i., školiteli a konzultanty 34 studentek a studentů doktorandského studia studujících na 10 fakultách a univerzitách zemědělského a přírodovědného zaměření. Pedagogické činnosti se věnuje 26 výzkumných pracovníků ústavu na 11 univerzitách a fakultách.

Závěrem chci zmínit významnou akci pro laickou veřejnost a školy, a to výstavu „Staň se Mendelem“, kterou jsme přispěli k oslavám dvousetého výročí narození G. J. Mendela.

Rozvoj instituce

Významným krokem na cestě k budování atraktivní instituce pro mladé pracovníky i špičkové vědce bylo řešení aktivit souvisejících se získáním prestižního ocenění „Excelence lidských zdrojů ve výzkumu“ (HR Award) udělované Evropskou komisí. Těší nás, že jsme se v r. 2021 připojili k řadě výzkumných institucí, které touto certifikací deklarují vysokou kvalitu péče o lidské zdroje ve vědeckém prostředí. Pro náš rozvoj považují přítomnost kreativních, výkonných a všestranných vědeckých pracovníků schopných spolupráce napříč jejich profesním zaměřením za jeden z nejdůležitějších faktorů úspěchu. Cílem udělování evropského certifikátu je zvyšování kvality péče o lidské zdroje ve vědeckém prostředí, využití moderních praktik HR a dodržování moderních principů v rozvoji lidských zdrojů ve výzkumu. Jeho udělení představuje pro výzkumné instituce zvýšení prestiže, větší atraktivitu pro výzkumné pracovníky, podporu na poli mezinárodního výzkumu i větší šanci na úspěch v grantových soutěžích.

V souvislosti se zlepšováním postavení zaměstnanců a rozvojem lidských zdrojů byl v roce 2022 zpracován nový Karierní řád a Vnitřní mzdový předpis tak, aby lépe vyhovovaly představám moderní výzkumné instituce, schopné zajišťovat péči o zaměstnance a rozvoj jejich profesního a karierního růstu.

Výhled do dalších let

Počínaje rokem 2023 je nosným výzkumným programem instituce nová Dlouhodobá koncepce rozvoje VÚRV, v. v. i., na léta 2023–2027. V rámci této koncepce se výzkumné týmy podílí na řešení 13 výzkumných záměrů, které adresují aktuální výzvy v oblastech pěstebních technologií, kvality a ochrany půdy, precizního zemědělství, nepotravinářského využití plodin, genetické diverzity a šlechtění, fytopatologie a nových metod ochrany rostlin, ochrany komodit, kvality potravin a biodiverzity agroekosystémů. Ve více než 60 dílčích aktivitách je plánováno dosažení nových vědeckých poznatků a jejich využití při tvorbě aplikovaných výsledků a inovativních produktů s využitím v praxi. Řešení je založeno na mezi-týmové, národní a mezinárodní spolupráci včetně intenzivního zapojení podniků, firem i státní správy. Financování se bude opírat o národní i mezinárodní zdroje, včetně narůstajícího podílu smluvního výzkumu.

Široký rozsah i vysoká kvalita výzkumných činností VÚRV úzce souvisí s financováním instituce. Výzkumné úspěchy posledních let a postavení VÚRV v národním i mezinárodním kontextu jsou – přinejmenším zčásti – ovlivněny pozitivním finančním vývojem instituce v l. 2007 až 2009. Bezprostředně po změně statutu na veřejnou výzkumnou instituci byla totiž institucionální podpora ústavu vyšší než ve všech dalších letech (vč. r. 2022).

V důsledku administrativního rozhodnutí o snížení institucionální podpory VÚRV je ústav od r. 2012 značně podfinancován. Reakcí na změnu podmínek bylo zefektivněno hospodaření ústavu a zintenzivnilo se úsilí při získávání prostředků z jiných zdrojů, zejména z účelové podpory a smluvního výzkumu. Nicméně deficit v institucionální podpoře od té doby nahrazen nebyl. Snížením tohoto zdroje

financí přišla instituce o prostředky v řádu desítek milionů Kč ročně, což vyústilo k razantním úsporám v oblasti materiálových nákladů a služeb a v zaostávání výzkumné infrastruktury. Odhadované náklady na údržbu či obnovu nemovitého majetku VÚRV jsou vyšší než 400 mil. Kč, podobná částka by v příštích 10-15 letech měla být vynaložena na údržbu a obnovu movitého majetku. Možnosti instituce obnovovat svůj movitý i nemovitý majetek jsou však pouze v rozsahu 20-25 mil. Kč ročně.

Tento stav není dlouhodobě udržitelný, kvalitní výzkum nelze realizovat bez adekvátních prostředků na mzdy vědců a kvalitních odborných či podpůrných pracovníků, ani bez adekvátní výzkumné infrastruktury či bez odpovídajících prostředků na materiální zajištění výzkumných činností. Pokud bude mít institucionální podpora stagnující nebo klesající trend, nebo nebude na straně výnosů adekvátně kompenzována inflace, bude ohrožena kvalita výzkumu i schopnost instituce poskytovat komplexní výzkumné a poradenské služby. V příštích letech by pak hrozila ztráta konkurenceschopnosti oproti výzkumným organizacím akademie věd a vysokým školám.

Vedení VÚRV aktuálně zpracovává návrhy interních opatření ke zlepšení ekonomiky instituce, realizaci úsporných opatření v oblasti energetiky apod. Opatření jsou diskutována se zřizovatelem, ale řešení přesahuje rámec našeho rezortu, neboť souvisí s financováním aplikovaného resortního výzkumu obecně. Aktuální zprávy o přípravě rozpočtu r. 2024 (a dále) nejsou v tomto ohledu příliš povzbudivé.

Náš ústav – kromě špičkové vědy s mezinárodní relevancí – vytváří aplikované výsledky pro podporu českého zemědělství a podílí se na řadě činností nezbytných pro státní správu. Věřím, že se podaří rozsah a kvalitu výzkumu i dalších činností nadále zachovat. Do budoucna se hodláme více zaměřit na nové výzvy v souvislosti se společnou zemědělskou politikou EU a s dalšími evropskými programy v oblasti agrárního sektoru, venkova a životního prostředí.

RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel

b. Činnost Rady VÚRV, v. v. i.

Rada VÚRV, v. v. i., pracovala v roce 2022 na základě zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích a jednacího řádu Rady VÚRV, v. v. i., zasedala celkem pětkrát: 1. zasedání se konalo 14. 2. 2022, 2. zasedání 6. 5. 2022, 3. zasedání 29. 6. 2022, 4. zasedání 3. 10. 2022 a 5. zasedání 16. 12. 2022.

Na svých zasedáních projednávala Rada VÚRV, v. v. i., problematiku týkající se:

- 1) Hospodaření ústavu – schválení výsledků hospodaření za rok 2021 a rozdělení hospodářského výsledku, schválení plánu rozpočtu na rok 2022;
- 2) Plánu investic – schválení plánu investic na rok 2023 a aktualizace plánu investic na rok 2022 vyplývajících z aktuálních potřeb ústavu;
- 3) Schválení výroční zprávy za rok 2022 po provedeném účetním auditu;
- 4) Úpravy Jednacího řádu Rady VÚRV, v. v. i.
- 5) Nového karierního řádu a mzdového předpisu s platností od 1. 1. 2023;
- 6) Úpravy Organizačního řádu VÚRV, v. v. i., týkající se:
 - a) Zřízení a působnosti Etické komise a Ombudsmana;
 - b) Začlenění týmu č. 25 – Ekologie a diagnostika houbových patogenů do týmu č. 22 s novým názvem týmu: Ekologie, diagnostika a genetické zdroje zemědělsky významných virů, hub a fytoplazem;
- 7) Přípravy Dlouhodobé koncepce rozvoje VÚRV, v. v. i., pro období 2023–2027;
- 8) Schválení návrhů projektů – v roce 2022 bylo schváleno celkem 65 návrhů projektů do nejrůznějších agentur a programů;
- 9) Schválení smluv o spolupráci – Rada VÚRV, v. v. i., v roce 2022 schválila Memoranda o spolupráci v rámci Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum mezi Univerzitou Palackého v Olomouci, Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i., a Ústavem experimentální botaniky AV ČR, v. v. i.;
- 10) Udržitelnosti výzkumu na stanici Liberec;
- 11) Udržitelnosti hospodaření pokusných stanic a VSV Karlštejn.

Kromě toho se členové Rady VÚRV, v. v. i., účastnili jednání odborných komisí pro:

- 1) Atestaci výzkumných pracovníků – vybraní interní a externí členové Rady se účastnili hodnocení výsledků vědeckých pracovníků jako členové atestační komise;
- 2) Hodnocení interních grantů – vybraní interní členové Rady VÚRV, v. v. i., se účastnili hodnocení návrhů a závěrečných zpráv interních grantů na podporu mladých vědeckých pracovníků v roce 2022.

Podrobnosti a usnesení Rady VÚRV, v. v. i., k jednotlivým bodům jednání jsou uvedeny v zápisech z jednání Rady.

c. Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

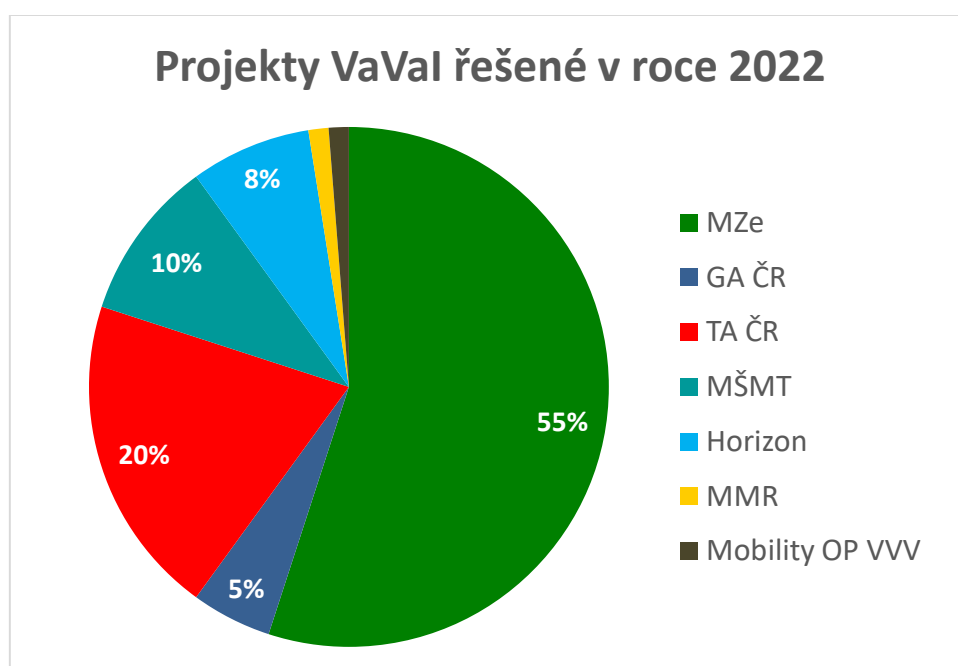
Dozorčí rada VÚRV, v. v. i., se sešla celkem na 7 zasedáních rady, a to 30. 3. 2022, 9. 6. 2022, 22. 6. 2022, 27. 6. 2022, 13. 9. 2022, 6. 10. 2022 a 8. 12. 2022. Zpráva o činnosti Dozorčí rady VÚRV, v. v. i., za rok 2022 je uvedena jako Příloha č. 5 této Výroční zprávy.

B. Informace o změnách zřizovací listiny

Ke změně zřizovací listiny VÚRV, v. v. i., v roce 2022 nedošlo.

C. Hodnocení hlavní činnosti

V roce 2022 řešil Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., 80 projektů VaVal, z toho 39 projektů řešil ústav v roli hlavního příjemce. Více než polovinu tvořily projekty NAZV (MZe), pětinu pak shodně projekty TA ČR a projekty mezinárodní spolupráce (HORIZON 2020, projekty mezinárodní spolupráce MŠMT a projekty MMR). 6 účastí v projektech Horizon 2020 představuje v kontextu zemědělského výzkumu ČR velký úspěch; největší účast ze zemědělských v. v. i., významná je i ve srovnání s ostatními VO zemědělského výzkumu (např. MENDELU řešila 5 projektů Horizon 2020, Biologické centrum AV ČR 4 a ÚEB AV ČR 1 projekt H2020 v roce 2022). VÚRV, v. v. i., se mimo projekty hlavních poskytovatelů MZe, MŠMT, TA ČR a GA ČR daří získávat a řešit projekty i dalších poskytovatelů (MŽP, MK ČR a MV ČR v předchozích letech). V roce 2022 bylo zahájeno řešení 17 nových výzkumných projektů.



Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace 2022 (DKRVO 2018–2022)

Rok 2022 byl pátým, a tedy finálním rokem řešení Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné instituce (DKRVO) pro roky 2018–2022, která tvoří rámec činnosti instituce a definuje témata výzkumu, cíle řešení i plánované výstupy. Tato koncepce je schválena Ministerstvem zemědělství a je v souladu se stanovenými cíli klíčových oblastí a směrů výzkumu definovanými v „Koncepci výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022“. V roce 2022 bylo v ústavu řešeno 31 schválených výzkumných záměrů; v rámci každého výzkumného záměru probíhalo řešení plánovaných aktivit.

Výzkum zahrnoval širokou škálu problematiky rostlinné výroby, a to od genetických zdrojů rostlin až po ochranu skladovaných komodit. V rámci klíčové oblasti „Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji“ bylo řešeno 20 výzkumných záměrů zaměřených na problematiku půdy; půdní úrodnosti; protierozní opatření; hospodaření s živinami a vodou v půdě a krajině; agrobiodiverzitu rostlinných společenstev, bezobratlých a mikroorganismů; genetické zdroje rostlin, jejich využití ve šlechtění ve vztahu hostitel-patogen z pohledu rezistence rostlin apod. V rámci řešení výzkumných záměrů se rovněž počítalo s výzkumem pro poradenství. V klíčové oblasti „Udržitelné zemědělství a lesnictví“ bylo řešeno 9 výzkumných záměrů se zaměřením na problematiku rezistence plodin vůči biotickým a abiotickým stresům s využitím nových technologií a postupů molekulární biologie, biotechnologie, genomiky a proteomiky. Součástí řešení výzkumných záměrů byly rovněž studie interakcí hostitel-patogen-vektor, analýza a řízení rizika výskytu škodlivých organismů, vývoj systémů pro předpovídání rizik výskytu chorob a škůdců, rozvoj integrované ochrany plodin včetně využití biologické ochrany a vývoje prostředků (botanických) k ochraně rostlin vůči patogenům a škůdcům. Součástí řešení byla také ochrana skladovaných komodit proti škůdcům a škodlivým organismům či identifikace a eliminace rizik bio-kontaminantů rostlinných komodit. V klíčové oblasti „Udržitelná produkce potravin“ byly řešeny 2 výzkumné záměry zabývající se problematikou donorů nutriční a technologické kvality pšenice; a rozvojem metod detekce kontaminantů surovin a potravin pro zajištění jejich bezpečnosti.

Seznam výzkumných záměrů řešených v roce 2022

- VZ01: Integrovaná výživa rostlin jako součást pěstebních technologií šetrných k životnímu prostředí
- VZ02: Technologie a produkty pro zemědělství, bioenergetiku a další nepotravinářské využití na základě udržitelného hospodaření s přírodními zdroji včetně hodnocení přínosů a rizik
- VZ03: Hospodaření se živinami v agrosystémech pro udržení kvality a zdraví půdy v měnících se podmínkách prostředí
- VZ04: Půdní úrodnost v agrosystémech
- VZ05: Efektivní hospodaření s živinami a vodou, od kořenů k listu, v podmínkách zvýšeného kolísání povětrnostních podmínek
- VZ06: Omezení nepříznivých vlivů zemědělství na kvalitu vody
- VZ07: Pěstování pícnin na orné půdě a obhospodařování TTP pro udržení biodiverzity, půdní úrodnosti, kvality a bezpečnosti krmiv
- VZ08: Analýza faktorů ovlivňujících změny vegetace agroekosystémů (plevelových společenstev) na zemědělské půdě a hospodaření na trvalých travních porostech
- VZ09: Genetická diverzita plodin, její uchování a využití ve šlechtění a pěstitelské praxi
- VZ10: Diverzita genofondů zelenin, speciálních plodin a hub a technologie jejich uchování a využití v praxi
- VZ11: Biotechnologické metody pro uchování genetických zdrojů rostlin
- VZ12: Detekce donorů nutriční a technologické kvality pro šlechtění pšeničných druhů a vybraných minoritních plodin
- VZ13: Proteomika, metabolomika a biotechnologie pro rozšíření biodiverzity a výběr rezistentních genetických zdrojů
- VZ14: Genetika rezistence a vztah hostitel – patogen
- VZ15: Analýza genomu pro hodnocení agrobiodiverzity
- VZ16: Sekundární metabolity rostlin a základní látky v ochraně rostlin
- VZ17: Biologicky aktivní látky v ochraně rostlin
- VZ18: Nové metody a technologie k řízení rizik invazivních organismů a skladištních škůdců v agro-ekosystémech
- VZ19: Studium interakcí virových patogenů rostlin s hostiteli a přenašeči v podmínkách měnícího se klimatu

- VZ20: Integrovaná a biologická ochrana zemědělských plodin proti škůdcům
- VZ21: Regulace fytopatogenních prokaryot
- VZ22: Diagnostika a ochrana proti virům a fytoplazmám ovocných dřevin, révy vinné a zeleniny
- VZ23: Význam diverzity bezobratlých a rostlin při pěstování zemědělských plodin
- VZ24: Vliv půdních mikroorganismů a jejich diverzity na zdraví rostlin
- VZ25: Ekologie, diagnostika a regulace houbových patogenů polních a zahradních plodin
- VZ26: Experimentální činnosti v zemědělské praxi
- VZ27: Biotechnologické postupy pro uchování a rozvoj biodiverzity lesních a zahradních dřevin
- VZ28: Biologie stresu, proteomika a *in vitro* biotechnologie ve zlepšování biologického potenciálu a šlechtění plodin na zvýšenou rezistenci k suchu a chladu
- VZ29: Efektivní využití rezistence rostlin pro ochranu porostů obilnin
- VZ30: Zajištění kvality vstupních surovin a potravin na trhu s využitím molekulárních metod a biotechnologických postupů
- VZ31/NPU: Studium diverzity a pěstebních technologií genofondů zelenin, speciálních plodin a hub (rozšíření: Národní program udržitelnosti)

C. 1. Hlavní zaměření výzkumu ústavu v roce 2022

a. Systémy udržitelného obhospodařování zemědělské půdy

Výzkum odboru v roce 2022 byl zaměřen především na řešení problematiky udržitelného hospodaření na zemědělské půdě. Produkční fyziologie výživy rostlin pro udržitelné zemědělství byla zaměřená na výzkum v oblasti fyziologie a výživy rostlin s cílem zlepšení příjmu a utilizace živin pro dosažení kvalitního a vysokého výnosu zemědělských plodin, a dále na studium vlivu změn klimatu a mitigace těchto dopadů z hlediska výživy rostlin. Pro určení aktuálního stavu porostů a výživného stavu rostlin i výskytu jejich poškození stresovými faktory jsou ověřovány nové bezkontaktní metody dálkového průzkumu Země (družice, letecké snímkování, drony). Významný podíl výzkumné činnosti tvoří získávání nových poznatků v oblasti bilancování živin a organické hmoty, včetně ochrany vod před znečištěním dusičnany ze zemědělství. Výsledky výzkumu jsou využívány v rámci expertní činnosti pro MZe při přípravě předpisů a jejich novelizaci (nitratová směrnice, legislativa hnojiv a dotací) a rovněž při přípravě Společné zemědělské politiky EU od roku 2023 (Green Deal, Farm to Fork, strategické plány, Agroenvironmentálně-klimatická opatření, nové standardy dobrého zemědělského a environmentálního stavu, Ekoschéma apod.) Problematika výživy a hnojení rostlin je řešena jako součást pěstebních technologií vedoucích k trvale udržitelné a stabilní zemědělské produkci za příznivých a nepříznivých podmínek a při předpokládaných změnách klimatu. Hlavním cílem řešení je zefektivnit využívání živin z přírodních zdrojů a z hnojiv pěstovanými rostlinami pro požadované výnosové a kvalitativní parametry produkce při minimalizaci nepříznivých vlivů na okolní prostředí. Jsou studovány různé způsoby aplikace hnojiv (plošná, lokální, zonální apod.) v kombinaci se zpracováním půdy, využití živin rostlinami (izotopové techniky), emise CO₂, NH₃, NO_x, povrchová strukturu půdy, infiltrace vody ze srážek do půdy, diverzita půdních mikroorganismů apod. V návaznosti na získané výsledky jsou vyvíjeny a ověřovány nové technologické postupy při zakládání porostů zemědělských plodin a jejich hnojení. S využitím diagnostických metod chemického a biologického stavu půd a inovativních postupů v hnojení rostlin jsou optimalizovány systémy výživy rostlin, které jsou integrovány do dlouhodobě udržitelných systémů hospodaření na půdě při různé úrovni vstupů. V roce 2022 byl výzkum na půdní úrodnost zaměřen, zejména na procesy přeměn půdní organické hmoty, sledování jejího obsahu a kvality a výzkum půdní biodiverzity s ohledem na udržitelnost a produktivitu zemědělských ekosystémů. Výzkum se opíral o trendy chemických,

fyzikálních a biologických půdních vlastností u dlouhodobých polních a krátkodobých skleníkových pokusů a využíval prostorové a biofyzikální modelování doplněné o obrazovou analýzu, které umožňují predikci vlivu zemědělské činnosti na vývoj kvality půdy a také na kvantitu, kvalitu a meziroční stabilitu rostlinné produkce. Na základě těchto sledování bylo možné navrhovat postupy pro zlepšení půdní struktury, zvýšení sekvence uhlíku, obsahu a kvality půdní organické hmoty a biodiverzity v různých systémech hospodaření. Problematika hospodaření se živinami byla zkoumána i s využitím výsledků z unikátních dlouhodobých polních pokusů, udržovaných již 68 let na pokusných stanovištích v Praze – Ruzyni, Lukavci, Čáslavi a Ivanovicích na Hané. Na travních porostech je výzkum zaměřen na studium vlivu různých způsobů obhospodařování na produkci a kvalitu píče i na změny v biodiverzitě ekosystému. Zkoumány jsou také hlavní faktory ovlivňující pěstování pícnin na orné půdě a obhospodařování trvalých travních porostů pro udržení stability produkce, biodiverzity, půdní úrodnosti, kvality a bezpečnosti krmiv v podmínkách měnícího se klimatu. V herbologii se výzkum koncentroval zejména na biologii a metody regulace plevelů se zvláštním zaměřením na reprodukci plevelů, rezistenci plevelů vůči herbicidům a problematiku invazních plevelů. Na travních porostech je výzkum zaměřen na vliv různých způsobů obhospodařování na produkci, kvalitu píče a na změny biodiverzity v ekosystému. Prakticky využitelné výstupy řešení jsou poskytovány praxi zejména formou certifikovaných metodik, patentů, poloprovozů, ověřených technologií a užitečných vzorů.

b. Genetika, šlechtění rostlin a kvalita rostlinných produktů

Odbor Genetiky a šlechtění je zaměřen na řešení aktuálních otázek zajištění dostatku kvalitních a bezpečných potravin s využitím nových odrůd adaptovaných na měnící se klima a ochrany a využití genetických zdrojů rostlin a obecně biodiverzity. Cílem je přispívat k naplňování zemědělské politiky v ČR a Zelené dohody EU. K tomu má OGŠR předpoklady díky činnosti Genové banky a potenciálu svých pracovníků, kteří podporují činnost podle svých specializací jako jsou šlechtitelské postupy či současné analytické metody.

Pracovníci odboru se věnují sběru, uchování a studiu genetického založení hospodářsky významných znaků, výběru, tvorbě a uchování genotypů s požadovanými vlastnostmi a znaky a jejich využití ke zlepšení produkčního potenciálu a užité hodnoty zemědělských plodin. Činnost odboru vychází z poslání a aktivit genové banky, která uchovává cenné genetické zdroje obilnin, majoritních i minoritních druhů, zelenin, léčivků i koření. Je koordinátorem Národního programu uchování genetických zdrojů rostlin. Navazují analytické aktivity, hodnocení hospodářsky významných znaků, rozvoj moderních technik ve šlechtění. Dochází ke zhodnocování genetických zdrojů. Aktivity pracovníků OGŠR v roce 2022 navazovaly na předcházející období a směřovaly k řešení výzkumných témat a zakázek vycházejících z rámce výzkumného směru, stanovených cílů DKRVO a jednotlivých výzkumných činností a aktivit, které odbor zajišťuje. Činnost OGŠR se odráží od programu genové banky (GB), která sbírá, získává, popisuje a konzervuje cenné genetické zdroje rostlin i minoritních plodin, zelenin a léčivých druhů rostlin. V kompetenci GB jsou koordinace a servisní činnosti v rámci Národního programu konzervace genetických zdrojů rostlin (NP GZR) v celé ČR. GB koordinuje informační systém GRIN Czech a centrální sklad semen pro všechna pracoviště NP GZR. Rostlinné materiály byly během roku hodnoceny v polních pokusech, sklenicích, a to jak z hlediska výnosů, tak kvality produkce. GB je široce rozkročena. Spolupracuje s institucemi nejen na národní úrovni, ale získala i mezinárodní prestiž.

U řady rostlinných druhů a jejich genotypů byl kromě hospodářsky významných znaků vyhodnocen genetický základ významných znaků pomocí vysokokapacitních metod (sekvenování nové generace, genomika) i tradičních postupů založených na různých formách PCR a Sangerova sekvenování (obiloviny, luštěniny, brukvovité zeleniny, bobulové ovoce). Byly sledovány odezvy genetických zdrojů

polních plodin, linií a odrůd na aplikaci stresorů jak v polních a skleníkových podmínkách, tak na úrovni transkriptomu, epigenomu nebo proteomu. Příkladem je hodnocení ječmene a pšenice na odolnost k suchu a mrazu, odolnost k virózám nebo houbovým patogenům. Podobně byly hodnoceny řepka a brukvovité zeleniny či vybrané druhy luštěnin. Výzkum přispěl k dalšímu poznání adaptability druhů k měnícím se podmínkám a podporuje nástroje Zelené dohody a zabezpečení potravinové dostupnosti a bezpečnosti. Byly předány funkční vzorky nových adaptabilních linií, podařilo se zapsat nové odrůdy. Bylo dosaženo jak právně chráněných výsledků, tak vědecky významných poznatků publikovaných v prestižních časopisech. Výsledky jsou využívány v oblasti hodnocení technologické a nutriční kvality, zdravotní nezávadnosti rostlinné produkce.

OGŠR se tak věnuje i bezpečnosti potravin, analyzuje jejich složení a podporuje činnost Národní referenční laboratoře pro GMO a Vědeckého výboru pro GMO ustavené Ministerstvem zemědělství. Také provozuje laboratoř kvality obilovin. Na řešení směru se podílelo osm týmů, které zajišťovaly nejen výzkumné aktivity, diseminaci výsledků do praxe, ale zabývali se i problematikou šlechtitelské praxe a reagovaly na požadavky státních a dozorových orgánů. Tým GB je koordinačním pracovištěm NP GZR a zároveň zajišťuje centrální genovou banku pro dlouhodobé uchovávání generativně množených druhů zemědělsky využívaných rostlin. Cílem je také vybrat ze shromážděných historických, opomíjených a extenzivních materiálů cenné genotypy a tyto po experimentálním ověření realizovat jako nové odrůdy s vlastnostmi, které v sortimentu chybí, nahradit historické odrůdy, které byly v minulosti z registrace vyřazeny. Tým Genetické zdroje zelenin a speciálních plodin pracuje na uchovávání diverzity kolekcí genetických zdrojů zelenin, léčivých, aromatických a kořeninových rostlin (LAKR) (celkem 10 252 položek) tradičně pěstovaných ve střeoevropském regionu a sbírky jedlých a léčivých hub. Tým se může chlubit cennými aplikačními výstupy a bohatou spoluprací s praxí. Cílem týmu Fyziologie a kryobiologie rostlin je studium vlivu nízkých a ultra-nízkých teplot na rostliny pro rozvoj metod kryoprezervace a využití těchto metod při uchování vybraných genotypů s požadovanými vlastnostmi při ultra-nízkých teplotách a pro eliminaci vybraných patogenů rostlin. Nevýzkumná činnost se týká Kryobanky vegetativně množených rostlin v rámci Národního programu konzervace a využívání genetických zdrojů rostlin a agrobiodiversity se samostatnou kapitolou Kryokonzervace genofondů vegetativně množených plodin. Kryobanka se řídí kontrolou managementu kvality podle EN ISO 9001:2009. Laboratoř je referenční laboratoří pro kryoprezervaci rostlin pro Evropu a referenční laboratoří kalorimetrie rostlin pro Střední a Východní Evropu pro TA Instruments. Tým „Kvalita rostlinných produktů“ se zabývá hodnocením genetických, technologických, hygienických a nutričních parametrů obilovin a minoritních plodin s cílem získat nové teoretické poznatky o variabilitě sledovaných vlastností, jejich genetického založení, vzájemných interakcích a vlivu prostředí. Tým zaměřený na Biologii stresu a biotechnologii ve šlechtění studuje genetické založení hospodářsky důležitých znaků a vlastností rostlin, s důrazem na rezistenci polních plodin vůči stresům spojených se změnou klimatu (teplotní extrémy, sucho, některé choroby) a na další aktuální požadavky agrárního sektoru. Tým Genetiky a šlechtitelských metod je dlouhodobě zaměřen na studium geneticky podmíněné rezistence obilnin k významným chorobám na základě provokačních testů v polních i v regulovaných podmínkách i využití dostupných molekulárních markerů. Věnují se monitoringu výskytu původců chorob obilovin včetně analýzy patotypů a sledování populačních změn. Cílem činnosti týmu je přispět svými poznatky ke zvýšení rezistence a adaptability obilovin. Tým Molekulární genetiky je dlouhodobě zaměřen na aplikaci moderních technik molekulární genetiky při plnění klíčových oblastí výzkumu: udržitelného hospodaření s přírodními zdroji a udržitelné produkce potravin. Tým podporoval činnosti Národní referenční laboratoře pro identifikaci GMO, která pracuje v akreditovaném systému. Rozvíjí postupy bioinformatiky a podílí se na studiu diverzity genetických zdrojů. Tým Fytochemie se soustřeďuje na vývoj a aplikaci metod chemické analýzy nízkomolekulárních látek izolovaných z rostlin, hub a bakterií. Studium genetické diverzity zelenin, léčivých a kořeninových rostlin (LAKR), jedlých a léčivých makromycetů, minoritních plodin a jejich planých příbuzných.

Činnost týmů byla výborně zabezpečena jak po stránce personální, tak úkoly plynoucí z NP GZR, podpory CRH (Centrum regionu Haná) i výzkumných projektů. Směr se podílel na tvorbě nových odrůd konvenčních plodin a pokračoval výběr perspektivních linií. Cenná je aplikace vyvinutých nových biotechnologických postupů při šlechtění řepky a brukvovitých zelenin.

Pracoviště OGŠR je dlouhodobě pověřeno koordinací Národního programu rostlin, vyplývajícího ze zákona 148/2003 Sb. na úseku genetických zdrojů rostlin (GZR) v ČR a i v r. 2022 zajišťovalo spolupráci se zahraničními pracovišti GZR. Plnilo své poslání a začleňovalo vzorky do Evropského Integrovaného Systému Genových bank (AEGIS). Mezinárodní spolupráce vyústila v začlenění VÚRV do mezinárodního projektu H2020 „Agent“ a je velmi platným členem konsorcia. Výzkumný odbor podporuje Národní referenční laboratoř pro identifikaci GMO a DNA fingerprinting (NRL), která pracuje v systému kvality a je akreditována podle CSN ISO EN 17025: 2018. NRL je členem Evropské sítě GMO laboratoří při JRC EC (Společné výzkumné centrum EU) a EU RL (Evropské referenční laboratoře podle nařízení EU 882/2004). Plní úkoly zadávané koordinační skupinou pro bezpečnost potravin (KSBP) MZe ČR, státních a dozorových orgánů i úkoly plynoucí z evropské legislativy. Pracoviště aplikovaného výzkumu zelenin a speciálních plodin v Olomouci je součástí Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum vybudovaného s podporou fondů EU. V rámci odboru je zajišťována činnost Vědeckého výboru pro Geneticky modifikované potraviny a krmiva, který je poradním orgánem MZe ČR.

Významný prostor zaujímala spolupráce s uživateli výsledků. Jednalo se o spolupráci se šlechtiteli, v rámci které byly hodnoceny materiály na rezistence obilnin k mrazu, ke rzím a fuzariózám klasu, aktivity byly zaměřeny na šlechtění řepky v rámci sdružení Česká řepka, šlechtění sóji, majoritních i minoritních obilnin, zelenin i drobného ovoce. Byly plněny zakázky SZPI, ÚKZÚZ, ČIŽP a PČR. OGŠR spolupracovalo také s univerzitami v ČR. Pracovníci vedou a školí studenty, aby vypracovali své doktorandské a diplomové práce, probíhaly stáže studentů. Rovněž pokračovala spolupráce s dalšími pracovišti zaměřenými na zemědělský aplikovaný výzkum a poradenství v ČR i zahraničí. Týmy začleněné v uvedeném směru udržují formální i neformální kontakty se zahraničními pracovišti VaV. Pracovníci spolupracují s orgány státní správy, jejich komisemi a poskytují jim odborná stanoviska podpořená novými výsledky (MZe ČR, MŽP, SZPI, ÚKZÚZ, ČIŽP). Spolupracují se společným výzkumným centrem Evropského společenství, IPGRI, FAO. Směr úzce spolupracuje s privátním sektorem (např. Selgen a.s., Semo a.s., Oseva-pro, Bramco, Pro Bio aj.). Pracoviště zajišťovalo několik online seminářů a polních přehlídek pod patronací MZe ČR a MŽP. Daří se tak i transfer a popularizace výsledků VaV do praxe. O tom svědčí i vyvinuté technologie. Plánované cíle směru na r. 2022 byly splněny a jsou vhodným předpokladem pro další řešení cílů tohoto výzkumného směru.

c. Environmentálně vyvážené systémy ochrany plodin a zdraví rostlin

OOPZR zajišťuje v rámci VÚRV, v. v. i., výzkumný směr „Environmentálně vyvážené systémy ochrany plodin a zdraví rostlin“. Na národní úrovni profiluje OOPZR svoji odbornou činnost převážně v oboru „GF – Choroby, škůdci, plevely a ochrana rostlin“ dle národní klasifikace CEP. Jako v předchozích letech, tak i v roce 2022, činnost OOPZR naplňovala především dlouhodobý strategický cíl výzkumu VÚRV, v. v. i., a z něj vyplývající jednotlivé dílčí cíle v rámci struktury a poslání VÚRV, v. v. i. Cíle zahrnují získávání originálních výzkumných poznatků a vývoj metod a systémů opatření, které zabraňují ztrátám způsobovaným škodlivými organismy nebo je snižují, zvyšují účinnost ochranných opatření a umožňují zajistit bezpečnost potravin a krmiv a omezit negativní dopady systémů ochrany rostlin na životní prostředí. Praktické výstupy OOPZR mají širokou uživatelskou základnu: výsledky výzkumu jsou

dostupné jak pro pěstitele plodin a skladovatele 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 (ES) č. 1107/2009 a směrnice 2009/128/ES, kterou se stanoví rámec pro činnosti Společenství za účelem dosažení udržitelného používání pesticidů). Řešitelské týmy v rámci odboru dosahují významných aplikovaných výsledků (tj. zejména výstupů evidovaných RIV – publikačních činností a právně chráněných výzkumných výstupů – patenty, užité vzory). Specifické aktivity pro činnost OOPZR zahrnovaly v roce 2022 naplňování následujících tematických okruhů: a) inovace trvale udržitelných systémů 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 agrocenózách; b) minimalizace spotřeby syntetických pesticidů a jejich náhradu za biologické nebo jiné alternativní prostředky ochrany, které zajišťují vysokou kvalitu produktů, c) podpora biodiverzity a ekosystémových funkcí agroekosystémů, d) využití postupů precizního a digitálního zemědělství jako součást nových postupů v managementu ochrany a podpory zdraví rostlin. Výše uvedené aktivity plánované na rok 2022 byly v plném rozsahu realizovány. Získané výsledky výzkumu OOPZR se průběžně daří uplatňovat při vývoji a komercializaci technologií, softwaru, přípravků podporujících obranyschopnost plodin a tím i udržitelnost zemědělských systémů, ochranu zdrojů (půda, voda, biodiverzita), zajištění kvalitní a bezpečné produkce.

d. Výzkumné programy

Digitální zemědělství

předkladatel a garant Ing. Jan Lukáš, Ph.D.

Aktivita pokračovala sběrem nových dat a analýzou/vyhodnocením dat z dálkového průzkumu z datových sad ze sentinelu 2 a bezpilotních prostředků s multispektrálním a RGB senzorem ve vegetační sezóně v návaznosti na pozemní sensorová a meteorologická data nad plochami odrůdového sortimentu ozimé pšenice, manipulovanými produkčními plochami pšenice, brambor, révy vinné a česneku. Výsledky a postupy byly prezentovány na specializovaných akcích pro praxi „Polní dny ze vzduchu u bramborářů“, semináři/webináři/sborníku „Precizní zemědělství v podmínkách ČR“, webináři/semináři pro zemědělskou praxi „Internet věcí (IoT) v zemědělství“, vzniku metodiky a technologie pro precizní zemědělství „Využití metod dálkového průzkumu pro zónový management ochrany rostlin“. Řešení a výsledky této etapy přispěly k získání 1 výzkumného projektu NAZV zaměřeného na socioekonomické aspekty ekologického zemědělství, který pracuje s materií digitalizovaných dat z otevřených i původních zdrojů a etablování nového výzkumného směru v rámci DKRVO 2023-2027 VÚRV VZ03: Precizní zemědělství, digitální a smart technologie v rostlinné výrobě.

Půdní organická hmota (SOM) – klíčová složka agroekosystémů v adaptaci na změnu klimatu

předkladatel a garant Ing. Ladislav Menšík, Ph.D.

Cílem řešení VP v období 2019–2022 je ekosystémový výzkum půdní organické hmoty (SOM) jako klíčové složky agroekosystémů v adaptaci na změnu klimatu (GZK), která v současné době nejvíce ovlivňuje zemědělskou produkci jak v ČR, tak na celém světě. V roce 2022 pokračovaly výzkumné práce na VP „SOM“ podle schváleného harmonogramu a navázaly na práce uskutečněné v roce 2021: (1) predikce parametrů kvality půdy pomocí NIRS, (2) izolace stabilních forem SOM a jejich

charakteristika, (3) výzkum obsahu DOM a dalších labilních forem SOM, (4) výzkum vlivu půdních mikroorganismů rozkládajících SOM a (5) fyzikální frakcionace SOM.

e. Odbor pokusných stanic

Součástí odboru pokusných stanic jsou pokusné stanice umístěné po celé ČR, jejichž podmínky tvoří plynulou klima a pedo-sekvenci charakteristickou pro Českou republiku (nadmořská výška pokusných stanic sahá od 225 m do 550 m).

Odbor pokusných stanic zabezpečuje provádění polních pokusů na pokusných stanicích VÚRV, podílí se na: řešení etap institucionálního projektu a výzkumných projektů i pro další odbory VÚRV a další instituce; zabezpečení chodu dlouhodobých pokusů (další činnost); řešení pokusů na zakázku pro firmy (jiná činnost – registrační pokusy, odrůdové pokusy, podrobněji viz kap. D. 2.).

Odbor pokusných stanic zabezpečuje metodické vedení pokusných stanic, zakládání a vyhodnocování polních pokusů, zpracovávání metodik probíhajících pokusů (studie), zpracování základních protokolů z polních pokusů, zakládání pokusných dat do databázového systému, údržbu, aktualizaci a inovaci databáze.

Pokusné stanice odboru jsou nositelem mezinárodního certifikátu GEP (Good Experimental Practice) na základě ISO 9000 (Quality Management) a ISO 14000 (Environmental Management) a jsou nositelem oprávnění práce s GMO MŽP ČR.

C. 2. Výběr významných výsledků výzkumu v roce 2022

Výstupem výzkumu Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i., v roce 2022 bylo 554 výsledků, předložených RVVI k hodnocení prostřednictvím modulu RIV (Rejstřík informací o výsledcích) IS VaVal.

V rámci řešení projektů a výzkumných záměrů vzniklo 169 publikačních, 102 aplikovaných a 245 ostatních výsledků. Z aplikovaných výsledků jsou to 3 patenty, 19 užitečných vzorů, 1 průmyslový vzor, 21 ověřených technologií, 1 poloprovoz, 4 SW aplikace, 17 metodik pro praxi, 7 specializovaných map, 24 funkčních vzorků, 1 prototyp a 4 výsledky promítnuté do právních předpisů a norem, do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele.

Významné výsledky Odboru systémů hospodaření na půdě

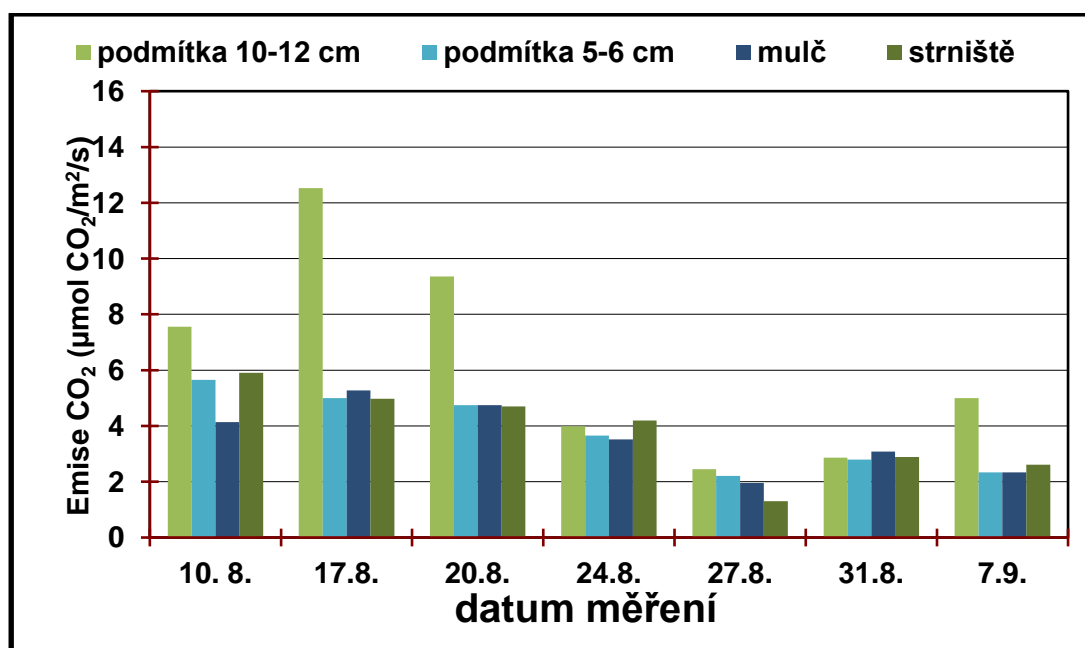
Emise CO₂ po různém zpracování půdy

Zpracování půdy má významný vliv na sekvestraci uhlíku v půdě a emise oxidu uhličitého. V práci je popsán vliv hlubší (do 10-12 cm), mělké podmrátky (do 5-6 cm, více rostlinných zbytků na povrchu), mulče a strniště po sklizni pšenice ozimé na emise CO₂, teplotu a vlhkost půdy (Obrázek 1). Nižší intenzita zpracování půdy, a především ponechání mulče nebo strniště na povrchu půdy snižuje zejména za teplého počasí, emise CO₂ až o polovinu. Mulč i strniště navíc zabraňují nadměrnému prohřívání půdy, které u půdy zpracované do větší hloubky může být vyšší až o 8-10 °C v porovnání

s nezpracovanou půdou s mulčem. Intenzivní zpracování půdy (např. orba, hluboké kypření, podrývání) je proto vhodnější v chladnějším období roku. Výsledky ukázaly, že snížením intenzity zpracování půdy v letním období před setím řepky nebo meziplodin a ponecháním rostlinných zbytků na povrchu lze účinně snížit jak emise CO₂, tak i zabránit nadměrnému prohřívání půdy a ztrátám vody.

MÜHLBACHOVÁ G., KUSÁ H., RŮŽEK P., VAVERA R. 2022. CO₂ emissions in a soil under different tillage practices. *Plant, Soil and Environment*. **68**(6), 253-261.

MÜHLBACHOVÁ G., RŮŽEK P., KUSÁ H. 2022. Vliv různých technologií zpracování půdy na emise CO₂. *Úroda*. **70**(12-věd. př.), 377-344.

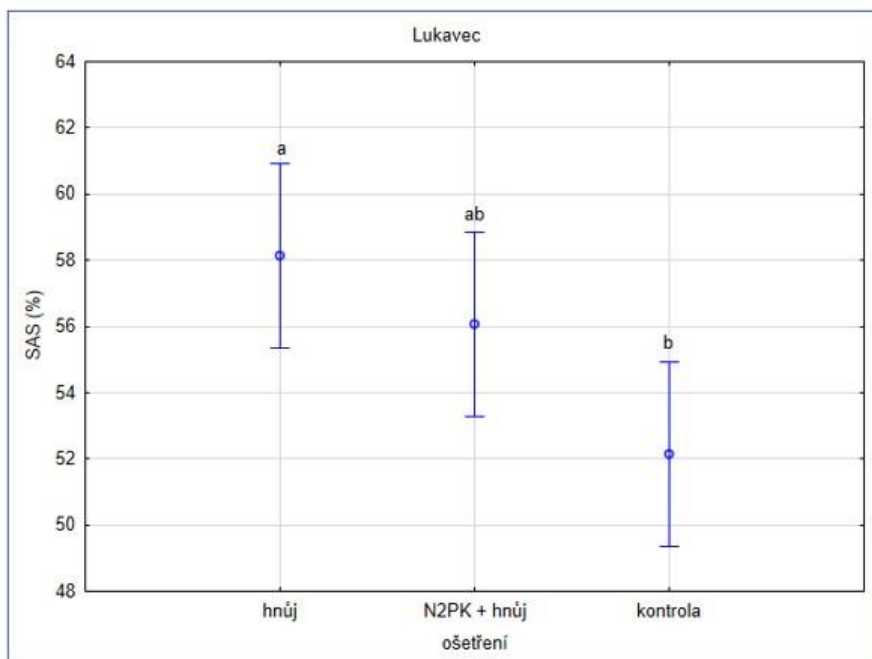


Obrázek 1 – Emise CO₂ po různém zpracování půdy – Ruzyně 2020

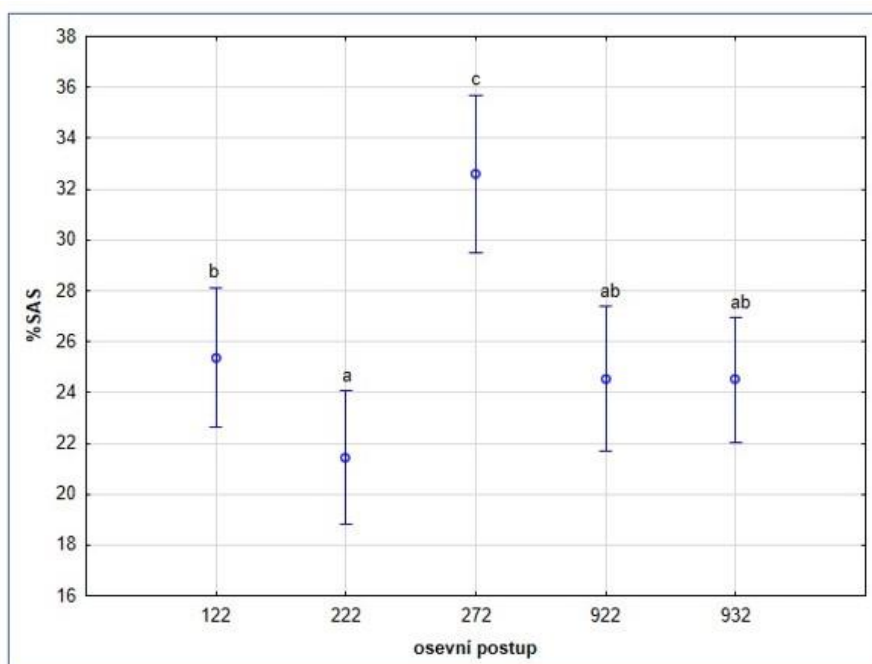
Metody a agrotechnické postupy vedoucí ke zvýšení stability půdních agregátů

Stabilita půdních agregátů je důležitá půdní vlastnost, která ovlivňuje kvalitu půdy a půdní úrodnost. Je závislá na mnoha faktorech, které jsou částečně určeny podmínkami daného stanoviště, částečně ovlivněny způsobem obhospodařování půdy. Metodika shrnuje současný stav poznání a na základě výsledků z dlouhodobých a krátkodobých polních pokusů popisuje agrotechnické postupy, které pozitivně ovlivňují stabilitu půdních agregátů. Mezi opatření, která vedou k zachování nebo zvýšení stability půdních agregátů patří především organické hnojení, zařazení meziplodin a pestrý osevní postup, ponechání posklizňových zbytků či omezené zpracování půdy. V případě špatného strukturního stavu půdy lze stabilitu půdních agregátů významně zvýšit založením travního porostu minimálně na tři roky. Aplikace zlepšujících přípravků do půdy je málo efektivní a finančně náročná.

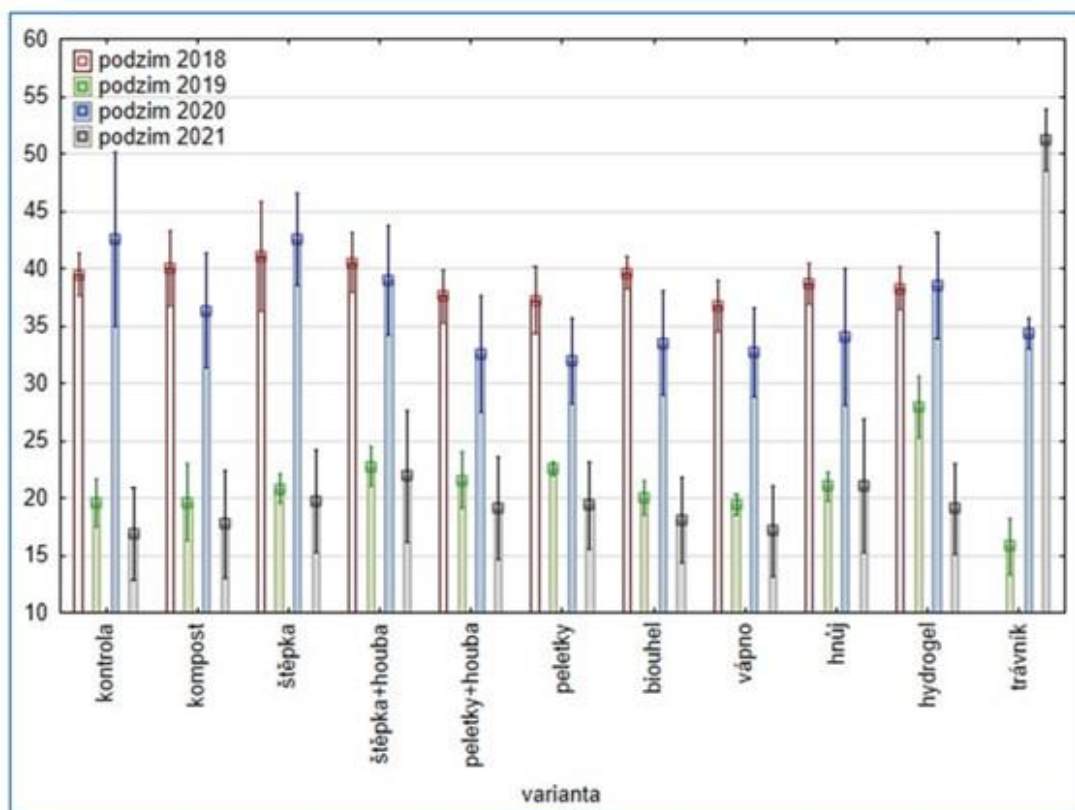
MAYEROVÁ M., KŘEN J., MADARAS M., KOUBOVÁ M., STEHLÍKOVÁ I., STEHLÍK M., CZAKÓ A. 2022. Metody a agrotechnické postupy vedoucí ke zvýšení stability půdních agregátů. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. ISBN: 978-80-7427-396-4.



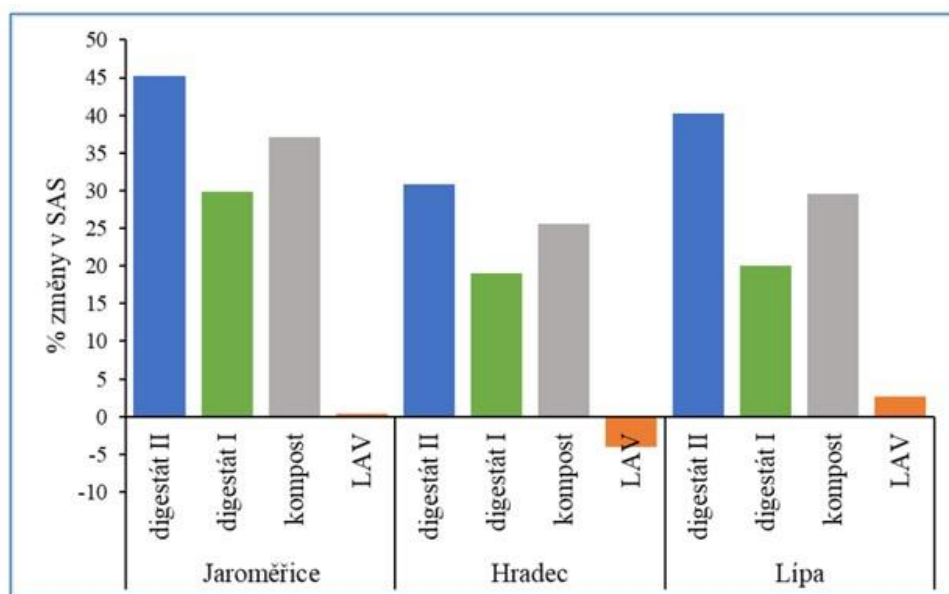
Obrázek 2 – Průměrné hodnoty stability půdních agregátů (SAS) za roky 2018-2021 na lokalitě Lukavec. Rozdílná písmena označují rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (Tukey HSD test). Vertikální úsečky znázorňují konfidenční interval 0,95.



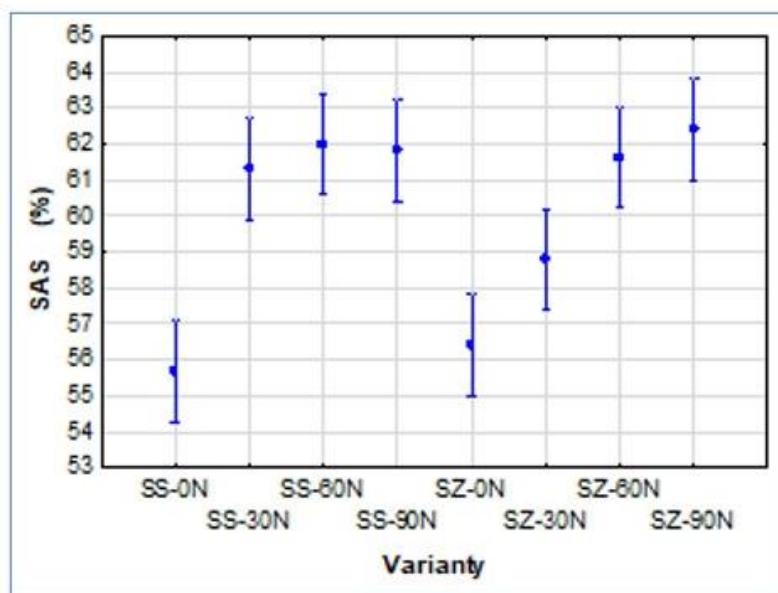
Obrázek 3 – Průměrné hodnoty stability půdních agregátů (SAS) za roky 2018-2021 v jednotlivých osevních postupech: 122, 222 – jetel – pšenice ozimá – pšenice ozimá – ječmen jarní; 272 – kukuřice – pšenice ozimá – meziplodina – ječmen jarní – meziplodina; 922 – pšenice ozimá – meziplodina – ječmen jarní; 932 – monokultura pšenice ozimé. Rozdílná písmena označují rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 0,05$ (Tukey HSD test). Vertikální úsečky znázorňují konfidenční interval 0,95.



Obrázek 4 – Stabilita půdních agregátů za roky 2018-2021 na jednotlivých variantách krátkodobého polního pokusu v Hněvčevsi. Průměr pro každý rok $\pm 0,95$ konfidenční interval.



Obrázek 5 – Procentuální nárůst stability půdních agregátů (SAS) na hnojených parcelách oproti kontrole (průměry za roky 2018-2021).



Obrázek 6 – Průměrné hodnoty stability půdních agregátů (SAS) na jednotlivých variantách v pokusu s managementem slámy za roky 2018-2021. SS – sláma sklizena; SZ – sláma zaorána; ON – nehnojeno; 30N, 60N, 90N – hnojeno v dávce 30 kgN/ha, 60 kgN/ha, 90 kgN/ha.

Vliv sucha a závlahy po odkvětu na výnos zrna, teplotu porostu a diskriminaci C-13 u pšenice seté, špaldy a jednozrnky

Výkyvy srážek a vyšší evapotranspirace v důsledku rostoucích teplot se promítají do snížených výnosů pšenice, a to i v oblastech s nízkým historickým výskytem sucha. V této studii byly v polním pokusu v letech 2018-2021 hodnoceny vlivy sucha (S) a závlah (IR) na pšenici špaldu, pšenici jednozrnku a dva kultivary pšenice obecné. Dostupnost vody byla odlišena od fáze květu pomocí mobilního krytu a kapkové závlahy. Byl sledován výnos zrna, teplota porostu a diskriminace ^{13}C v zrna. Sucho snížilo průměrný výnos zrna pšenice obecné na 5,24 t/ha, což bylo 67,00 % výnosu kontrolní varianty (C) se srážkovou vodou, a 62,09 % výnosu zavlažované varianty. U pšenice špaldy a jednozrnky byl průměrný výnos zrna ze stresovaných rostlin 2,02 t/ha; tj. 79,97 % výnosu C-varianty a 70,82 % IR-varianty. Vyšší teplota porostů byla výborným indikátorem deficitu vody u stresovaných plodin. Vztah mezi teplotou a konečným výnosem zrna byl u sledovaných variant vždy negativní. Ve všech letech diskriminace ^{13}C v obilí odpovídala dostupnosti vody; ve svém vlivu na výnosy byla korelace vždy pozitivní. Mezi lety 2018 a 2020 vykazovala špalda a jednozrnka nižší $\Delta^{13}\text{C}$ ve srovnání s pšenicí obecnou ve všech variantách, což naznačuje větší vliv diferencovaného zásobování vodou. Výsledky experimentu přesvědčivě prokázaly systematické účinky sucha po odkvětu na výnosy a další studované vlastnosti.

KURESOVA, G.; HABERLE, J.; SVOBODA, P.; WOLLNEROVA, J.; MOULIK, M.; CHRPOVA, J.; RAIMANOVA, I. 2022. Effects of Post-Anthesis Drought and Irrigation on Grain Yield, Canopy Temperature and ^{13}C Discrimination in Common Wheat, Spelt, and Einkorn. *Agronomy*. **12**(12). Doi:10.3390/agronomy12122941.



Obrázek 7 – Mobilní kryt využitý pro pokus s omezenou dostupností vody

Stanovení kvalitativních parametrů půdy pomocí blízké infračervené spektroskopie. Příkladová studie – uhlík, dusík a rizikové prvky

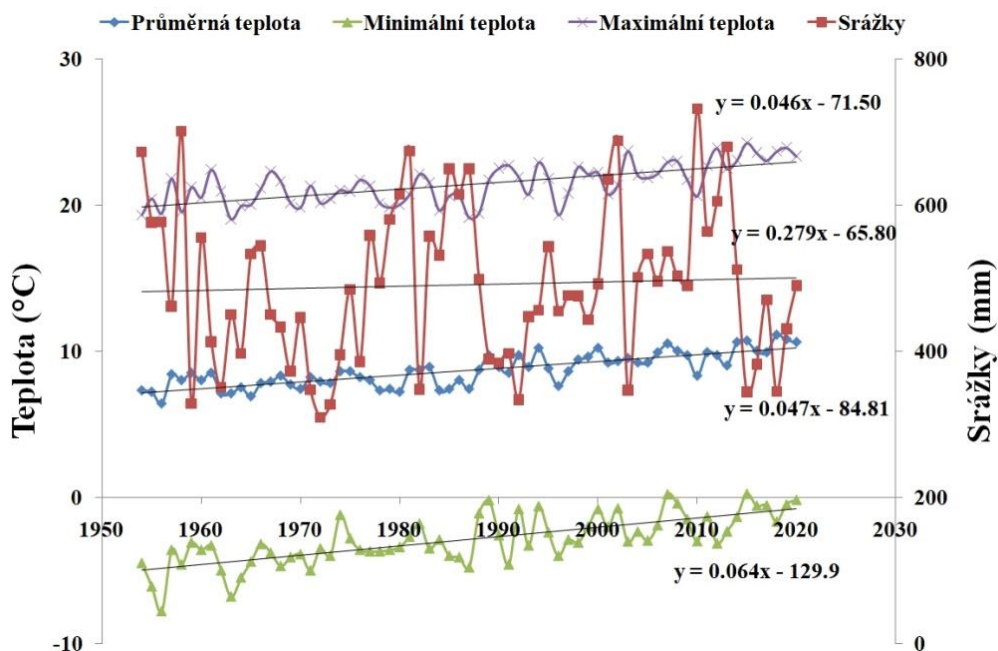
Monografie vznikla v rámci česko-německé přeshraniční spolupráce a výsledky jednoznačně prokázaly, že NIR spektroskopie je moderní nástroj pro měření rozsáhlých souborů dat (vzorků půdy) a stanovení jejich kvalitativních parametrů (SOC, Ntot i vybraných rizikových prvků – As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb a Zn). Jedná se o techniku měření, která je velmi rychlá (stanovení vzorku trvá cca 2 minuty), dostatečně přesná, a která dokáže stanovit různé složky (parametry) analyzovaného materiálu (půdy) pouze z jednoho měření vzorku (vysušená a přesátá půda).

MENŠÍK L., KUNZOVÁ E., NERUŠIL P., HLISNIKOVSÝ L., ČERMÁK P., HANGEN E., SCHILLING B. 2022. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby. ISBN 978-80-7427-404-6.

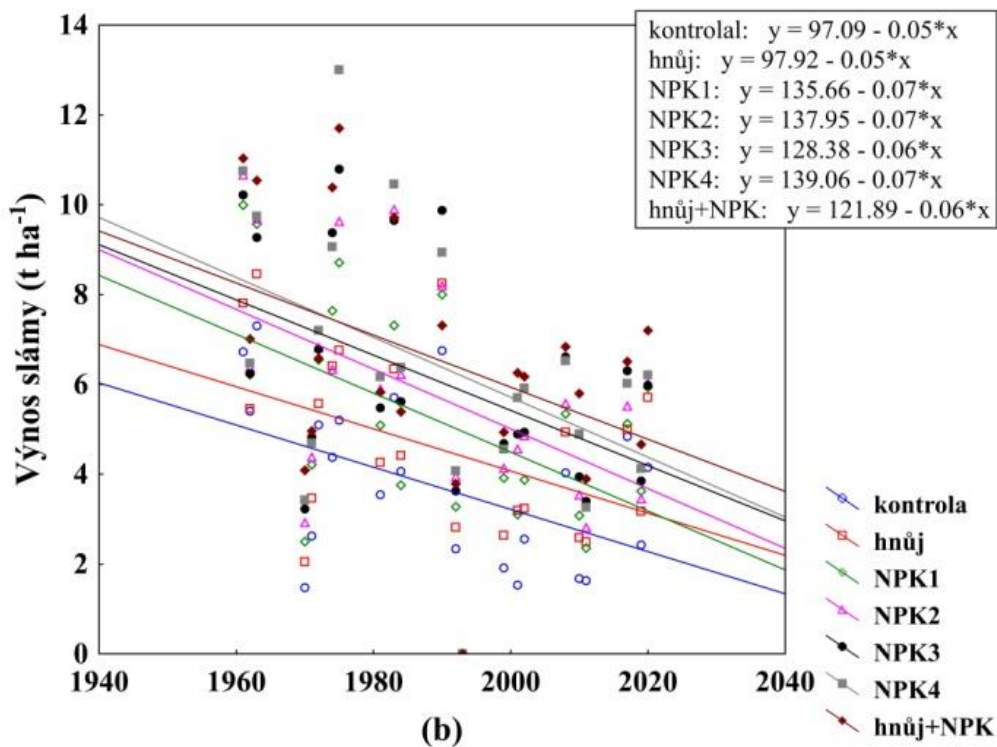
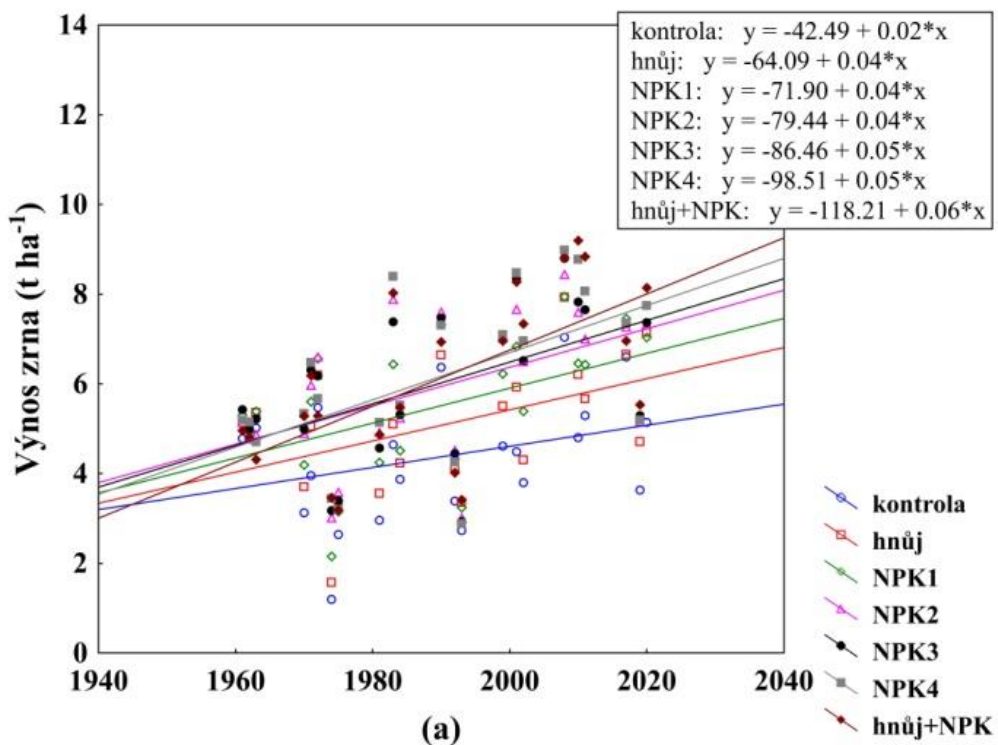
The Admont Grassland Experiment: 70 years of fertilizer application and its effects on soil and vegetation properties in an alluvial meadow managed under a three-cut régime.

V dlouhodobém experimentu s hnojením travních porostů se testoval vliv NPK a jejich všechny kombinace na druhové složení rostlin a obsah dostupných živin v půdě. Dlouhodobě rozdílné hnojení ovlivnilo pH půdy a koncentraci živin v půdě a druhové složení rostlin, ale nebyl zjištěn žádný významný vliv na druhovou bohatost. Ve všech ošetřeních bez ohledu na aplikaci živin převažovaly nízké druhy (výška <0,5 m), pravděpodobně v důsledku defoliace tří sečí. Výnos biomasy v sušině (DMB) v kontrole byl limitován N a P a synergicky spolulimitován N, P a K, přičemž výnos DMB více než 5 t/ha za rok bylo dosaženo pod kombinacemi živin s obsahem P (NP, PK, NPK) bez ztráty druhového bohatství.

PAVLŮ L., POETSCH E.M., PAVLŮ V.V., TITĚRA J., HEJCMAN M., GAISLER J., HOPKINS A. 2022. *Science of the Total Environment*. **808**(20 FEB 2022). DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.152081



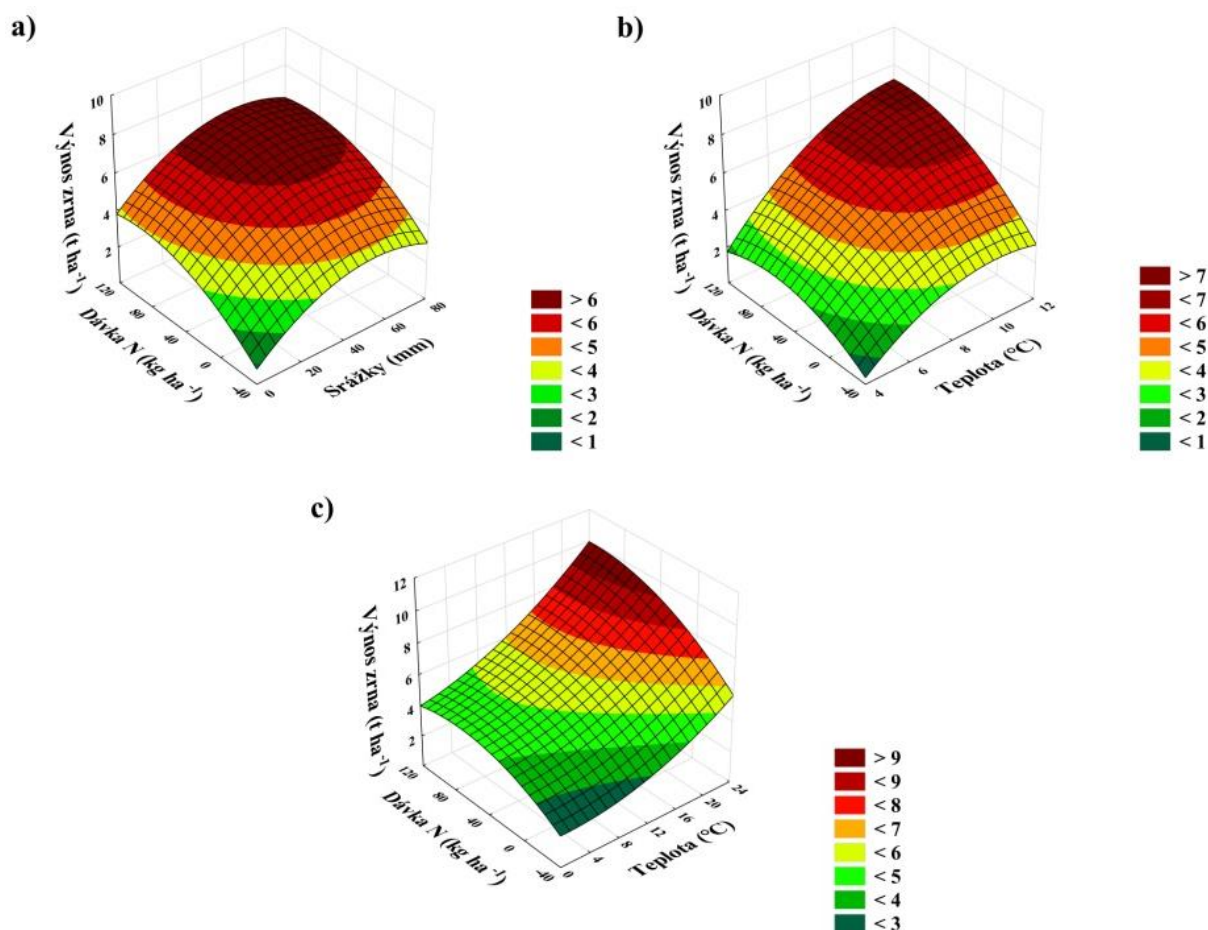
Obrázek 8 – Vývoj minimální roční teploty (zelená linie), průměrné roční teploty (modrá linie), ročního úhrnu srážek (červená linie) a maximální roční teploty (fialová linie) na stanovišti dlouhodobého pokusu v Praze v letech 1954 až 2020.



Obrázek 9 – Vývoj a) výnosů zrna a b) slámy pšenice ozimé na dlouhodobém pokusu v Praze v letech 1954 až 2020. Data pochází z celkem 23 sezón, kdy předplodinou pšenice byly brambory.

	Dlouhostébelnaté var.	Krátkostébelnaté var.
	Výnos zrna ($t\ ha^{-1}$)	
Kontrola	3.8 ^A	4.7 ^A
FYM	4.3 ^{AB}	5.5 ^B
NPK1	4.6 ^B	6.1 ^{BC}
NPK2	4.9 ^B	6.6 ^{CD}
NPK3	4.9 ^B	6.7 ^{CD}
NPK4	4.9 ^B	6.9 ^D
Hnůj + NPK	4.7 ^B	7.0 ^D

Tabulka 1 – Vliv hnojení na průměrné výnosy dlouhostébelnatých a krátkostébelnatých variet pšenice ozimé. Data pochází z celkem 23 sezón, kdy předplodinou pšenice byly brambory. Dlouhostébelnaté variety, kdy předplodinou byly brambory, byly pěstovány v letech 1961 až 1981 (9 sezón), krátkostébelnaté variety pak v letech 1981 až 2020 (14 sezón). Průměrné hodnoty, doprovázené shodným písmenem, se od sebe statisticky významně neliší.



Obrázek 10 – Grafické znázornění vztahů mezi výnosy zrna ($t\ ha^{-1}$), dávkou N ($kg\ ha^{-1}$) a a) srážkami v dubnu, b) průměrnou teplotou vzduchu v říjnu, a c) maximální teplotou v únoru.

Významné výsledky Odboru genetiky a šlechtění rostlin

Kolekce českých vyšlechtěných odrůd „archaických typů pšenice“

V rámci Národního programu konzervace a uchování genetických zdrojů rostlin a agrobiodiversity byly vyšlechtěny i čtyři odrůdy pluchatých druhů pšenice, které se odlišují výškou stébla a kvalitou zrna – Rubiota (pšenice špalda, ozimá forma), Rudico a Tapiruz (pšenice dvouzrnka) a Rumona (pšenice jednozrnka, ozimá forma). Zrno odrůd má zajímavé nutriční vlastnosti s vyšším obsahem bílkovin, i minerálů, především železa a zinku; pšenice jednozrnka a špalda obsahují také více lysinu než pšenice setá. Obecně jde o materiály extenzivního typu s geny odolnosti vůči chorobám, ať už jde o rzi u dvouzrnky a jednozrnky, nebo padlí u jednozrnky. Všechny jmenované odrůdy jsou vhodné pro svoji nenáročnost v pěstování do podmínek ekologického zemědělství, ale i do podmínek hospodaření s nižšími vstupy, protože nevyžadují vysoké dávky minerálních hnojiv. Najdou ale uplatnění i v konvenční produkci, kde pomáhají snižovat zemědělský tlak na obhospodařovanou krajinu. Navíc, jsou všechny odrůdy pěstovány a jsou v podobě potravinových výrobků dostupné i na českém trhu. Výsledek byl oceněn Zlatým klasem s kyticí na Agrosalonu Země živitelka, České Budějovice 2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY. 2022. Šlechtitelská linie ozimé pšenice špaldy *Triticum spelta* var. *duhemelianum* RU-JH-5 G [Prototyp, Funkční vzorek]. HERMUTH J.; NESVADBA Z. Praha, Výzkumný ústav rostlinné výroby v.v.i.



Obrázek 11 – Předávání ceny Zlatý klas s kyticí na Mezinárodním agrosalonu Země živitelka 2022

Speciální odrůdy ovsa mohou být vhodné pro celiaky

Byly sledovány potenciální celiakálně-reaktivní epitopy ovsa v souboru 132 odrůd pomocí soupravy ELISA na bázi protilátky G12. Výsledky byly zaměřeny na odrůdovou a roční úroveň křížové reaktivity (interference) aveninových epitopů s protilátkou G12 na identifikaci potenciálních odrůd s výrazně odlišnou interferencí a posouzení míry rizika možné falešné kontaminace vnějším lepem. Obsah interferujících aveninových epitopů s G12 nepřekročil pro celiaky považovanou bezpečnou hranici (20 mg.kg⁻¹) u většiny odrůd. Zároveň byly prokázány nejen roční, ale především významné odrůdové závislosti v interferenci aveninů s protilátkou G12. Genetická závislost byla dále potvrzena v souvislosti

s prokázaným polymorfismem aveninů a také imunoblottingem s identifikací interferujících peptidů s protilátkou G12 v oblastech 25 a 30 kDa. Vzhledem k tomu, že obsah interferujících aveninů se u několika kultivarů pohyboval i nad 16 mg.kg⁻¹, může být pro výrobce bezpečných potravin zásadní výběr vhodného kultivaru ovsu, protože snižuje riziko možné falešné reakce komerčních ELISA souprav při kontrole skutečné kontaminace lepkem.

DVOŘÁČEK, V.; KOTRBOVÁ KOZAK, A.; KOZOVÁ, J. ...et al. 2022. Specific Avenin Cross – Reactivity with G12 Antibody in a Wide Range of Current Oat Cultivars. *Foods*. **11**(4). ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods11040567.

Metoda tvorby DH linií tuřínu

Byl metodicky zpracován postup tvorby linií tuřínu pomocí technologie dihaploidů. Jeho cílem je etablovat rychlejší postup přípravy linií této zeleniny na bázi systému dihaploidů, využitelný v tuzemských šlechtitelských programech k tvorbě zcela uniformních, liniiových odrůd. Tato metoda umožňuje vytvářet 100% homozygotní linie prakticky během jedné generace a její výhodou je zejména vysoká uniformita odrůd a významné zkrácení šlechtitelského cyklu.

KLÍMA M., KOPECKÝ P., VÍTÁMVÁS P., PRÁŠIL I.T., KOSOVIÁ K. 2022. Metodika tvorby linií tuřínu pomocí systému dihaploidů. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. ISBN 978-80-7427-397-1.



Obrázek 12 – Ve skleníku pěstovaný tuřín pro metodu tvorby DH linií tuřínu

Rez travní zpět v Evropě: dopady na produkci pšenice

Napadení pšenice rzí travní působí u náchylných odrůd velké škody na výnosu. Naše pracoviště bylo zapojeno do studie, jejímž cílem bylo prozkoumat znovuobjevení dříve významného rostlinného patogenu v Evropě, kterým je *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*. (rez travní). Patogen byl v Evropě bezvýznamný již více než 60 let, ale od roku 2016 došlo v jižní Evropě k epidemiím jak na pšenici tvrdé, tak na pšenici seté. Další ohniska byla zaznamenána ve střední a západní Evropě. Prevalence tří odlišných genotypů/ras v mnoha oblastech, Clade III-B (TTRTF), Clade IV-B (TKTTF) a Clade IV-F (TKKTF),

naznačovala klonální reprodukci a evoluci mutací v těchto oblastech. Žádná z těchto genetických skupin a ras, které pravděpodobně pocházejí z exotických invazí, nebyla v Evropě před rokem 2016 detekována. Čtvrtá genetická skupina, Clade VIII, detekovaná v Německu (2013), byla pozorována za několik let ve střední a východní Evropě. Testy reprezentativních evropských odrůd pšenice s využitím převládajících ras odhalily vysokou míru náchylnosti. Vysoká diverzita s ohledem na virulenci a markery Simple Sequence Repeat (SSR) byla detekována v místních populacích na obilovinách a trávách v blízkosti druhů *Berberis* (dřišťál) ve Španělsku a Švédsku, což naznačuje, že alternativní hostitel se může opět stát funkční složkou epidemiologie rzi travní pšenice v Evropě.

PATPOUR, MEHRAN; HOVMOLLER, MOGENS S.; RODRIGUEZ-ALGABA, JULIAN; RANDAZZO, BIAGIO; VILLEGAS, DOLORS; SHAMANIN, VLADIMIR P.; BERLIN, ANNA; FLATH, KERSTIN; CZEMBOR, PAWEL; HANZALOVÁ, ALENA; SLIKOVÁ, SVETLANA; SKOLOTNEVA, EKATERINA S.; JIN, YUE; SZABO, LES; MEYER, KEVIN J.G.; VALADE, ROMAIN; THACH, TINE; HANSEN, JENS G.; JUSTESEN, ANNEMARIE F. 2022. Wheat Stem Rust Back in Europe: Diversity, Prevalence and Impact on Host Resistance. *Frontiers in Plant Science*. **13**(JUN 2 2022). DOI: 10.3389/fpls.2022.882440



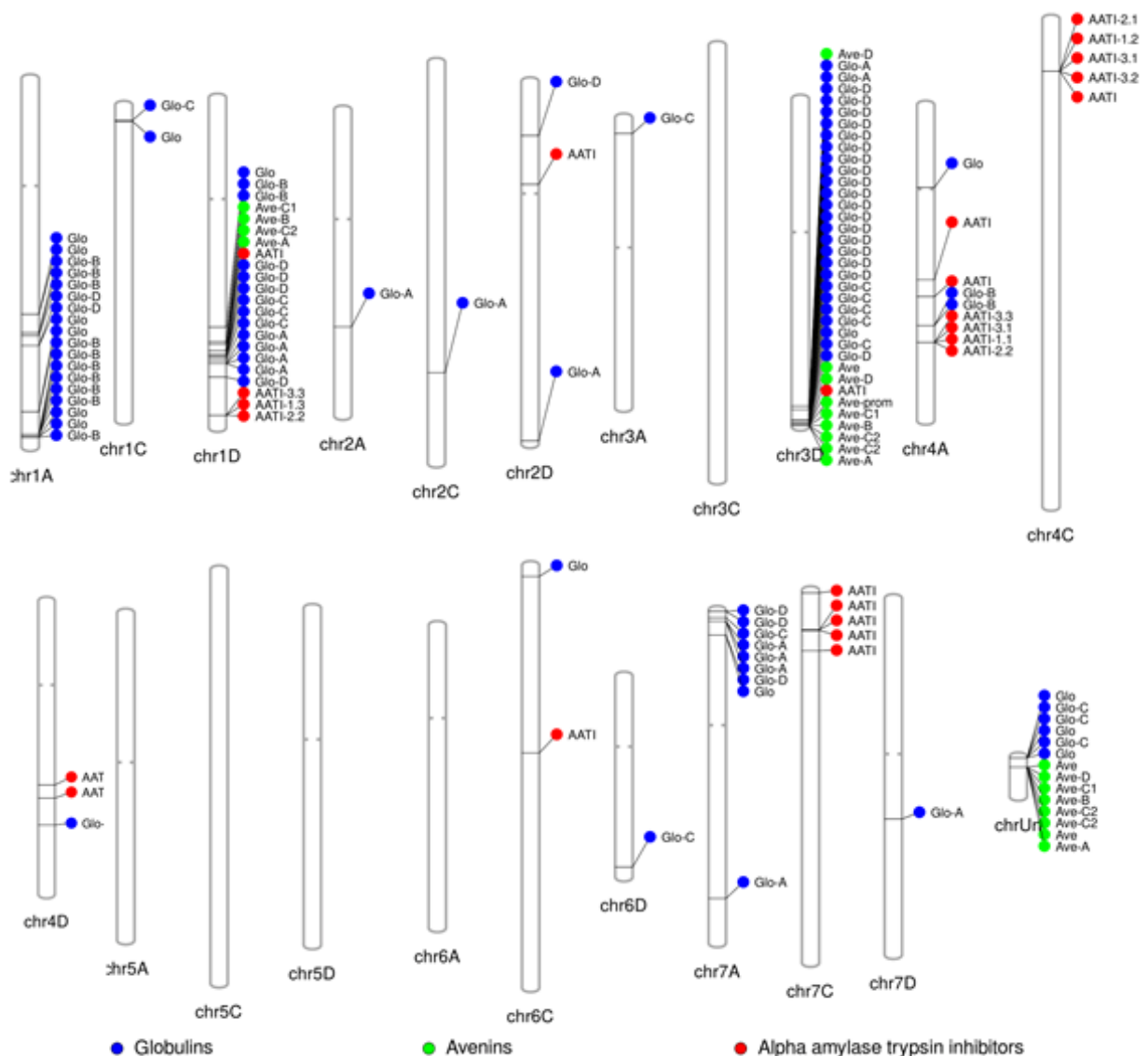
Obrázek 13 - Rez travní na pšenici

Analýza transkriptomu zrna ovesa s ohledem na proteiny spojené s onemocněním celiakií

Oves (*Avena sativa* L.) je považován za zdravou potravinu. Na rozdíl od jiných obilnin má oves vysoký obsah bílkovin, lipidů, vlákniny, antioxidantů a jedinečných avenanthramidů. Otázka, zda jej mohou konzumovat i lidé trpící celiakií, stále není vyřešena. Hlavním cílem této studie bylo extrahovat a sekvenovat geny pro potenciálně škodlivé aveniny, globuliny a inhibitory α -amylázy/trypsinu v šesti odrůdách ovesa a stanovit jejich variabilitu sekvenováním nabohacených knihoven pomocí technologie PacBio. Výsledky byly porovnány se sekvencemi genů již přítomných v databázích. Celkem bylo identifikováno a zamapováno na chromozomy 21 genů pro aveniny, 75 genů pro globuliny a 25 genů

pro inhibitory α -amylázy/trypsinu. U všech tří genových rodin byly v rámci jednotlivých genů mezi odrůdami ovesa zjištěny pouze marginální sekvenční rozdíly. Aveninové epitopy byly nalezeny ve všech čtyřech typech genů pro aveniny vyskytujících se ve všech odrůdách ovesa testovaných v rámci této studie. Počet genů byl však téměř čtyřikrát nižší než u genů pro globuliny a na proteinové úrovni tvoří pouze 10 % zásobních proteinů. Otázka, zda je oves pro lidi s celiakií bezpečný, je proto otázkou hraničních hodnot. Pro většinu celiaků je oves bezpečnou potravinou, ale vždy bude existovat část populace celiaků, pro které i nízký obsah reaktivních epitopů ovesa bude představovat zdravotní riziko.

LEIŠOVÁ-SVOBODOVÁ L., SOVOVÁ T., DVOŘÁČEK V. 2022. Analysis of oat seed transcriptome with regards to proteins involved in celiac disease. *Scientific Reports*. 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-12711-6>.

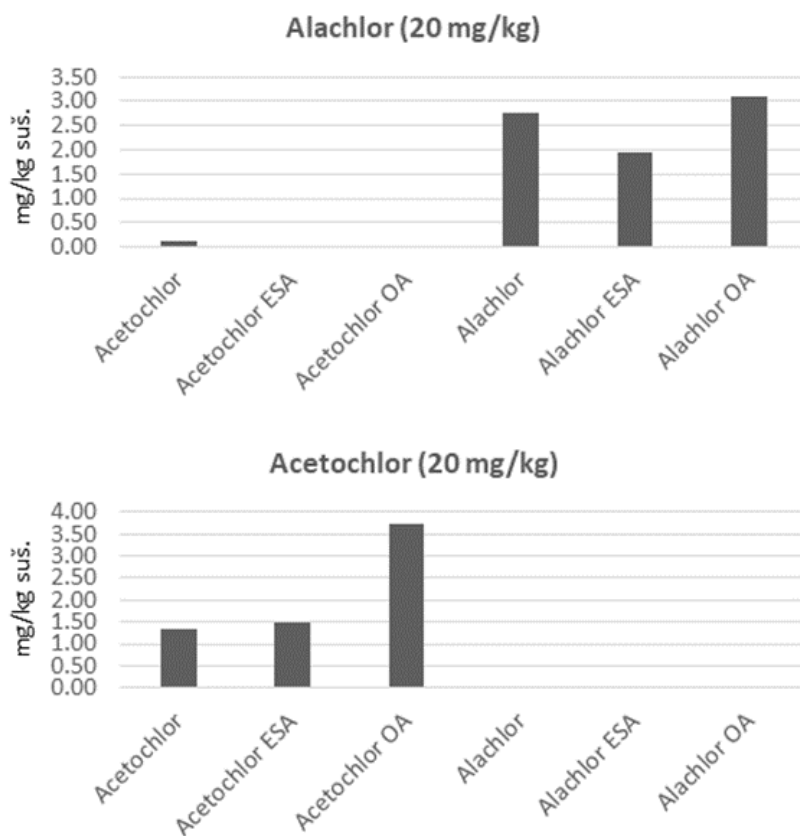


Obrázek 14 – Mapa chromozomů ovesa s lokalizací genů pro aveniny, globuliny a inhibitory α -amylázy/trypsinu

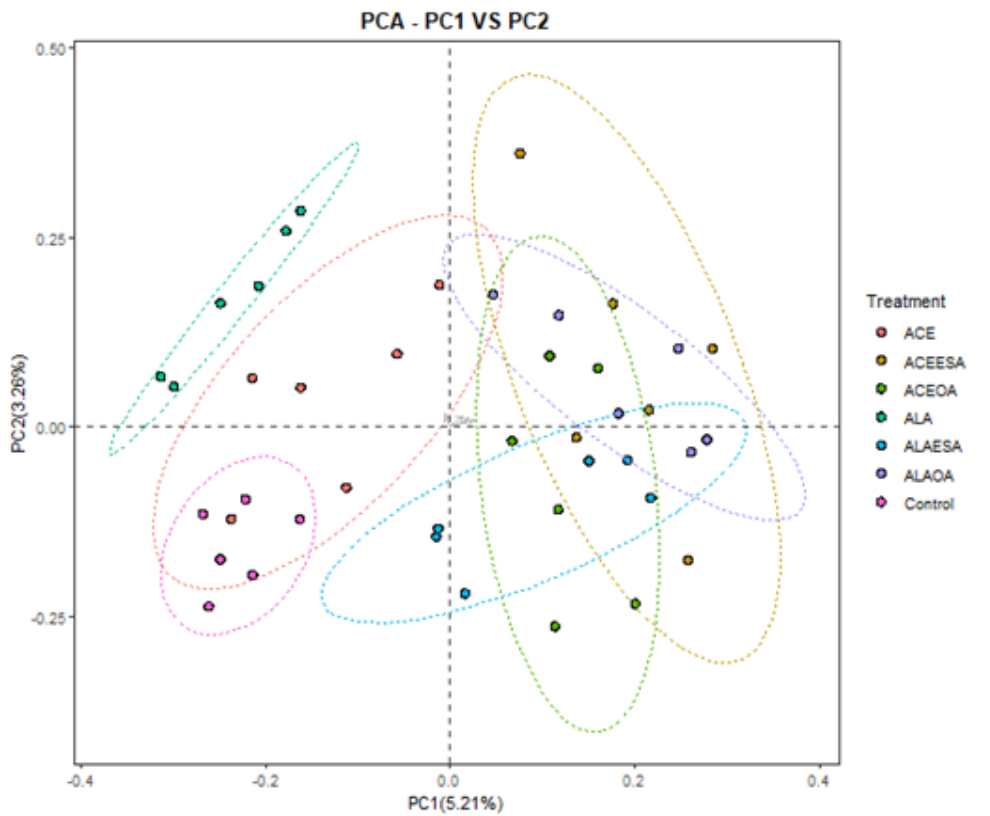
Metodika pro cílené získání mikrobiálních izolátů dekontaminujících prostředí zatížené perzistentními polutanty

Fungování moderní společnosti s sebou přináší znečištění prostředí látkami, které se později mohou stát ekologickým problémem. Mezi takovéto látky se řadí chloracetanilidové pesticidy, z nichž alachlor a acetochlor jsou v EU zakázány. Přes zákaz se však v prostředí stále vyskytují, a především jejich legislativně sledované metabolity ESA a OA kontaminují podzemní i povrchové vody. Metodika nově přináší postupy, které by umožnily identifikovat mikroorganismy využitelné pro degradaci chloracetanilidových pesticidů a jejich relevantních metabolitů. I když je metodika zaměřena na tyto konkrétní polutanty, tak postupy jsou principiálně aplikovatelné i na další pesticidy a prakticky libovolné polutanty. Metodika nabízí dva různé přístupy vedoucí k identifikaci kandidátních degradérů. Jeden postup je založený na klasických kultivačních metodách mikrobiologie, kde jsou kandidátní organismy hledány v historicky zatíženém prostředí a problematická látka slouží jako zdroj stavebních prvků při izolacích z vody či půdy. Druhý postup využívá vysokokapacitních sekvenačních technologií, které poskytují obraz o bakteriálním i eukaryotickém mikrobiomu a kontaminace je simulována laboratorně. Přirozeně se vyskytující mikroorganismy, které lze získat těmito metodickými postupy, mají potenciál pro využití v dekontaminačních technologiích. Metodika navíc díky příkladům provedení poskytuje nové informace o problematických chloracetanilidových pesticidech a jejich relevantních metabolitech. Bylo identifikováno riziko přechodu alachloru na acetochlor, což indikuje potenciál falešně pozitivních identifikací acetochloru jako mateřské látky. Metodika nově přináší hodnocení rizika a transformace těchto látek v prostředí nejen z pohledu osudu sledovaných analytů, ale také vlivu na půdní mikrobiom. Metodika zohledňuje jak prokaryotické (bakteriální), tak eukaryotické mikroorganismy, přičemž lze podtrhnout souhru bakterií a eukaryot v biotransformacích polutantů, což ukazují oba postupy. Data ukazující změny ve struktuře půdního mikrobiomu jsou důležitá také při hodnocení rizik pesticidů, kde má metodika také své uplatnění.

ERBAN, T.; SOPKO, B.; MARKOVIČ, M.; SIGLOVÁ, M.; TOMEŠOVÁ, D.; VÁCLAVÍKOVÁ, M.; HALEŠOVÁ, T. 2022. Metodika pro cílené získání mikrobiálních izolátů dekontaminujících prostředí zatížené perzistentními polutanty. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby. ISBN: 978-80-7427-375-9

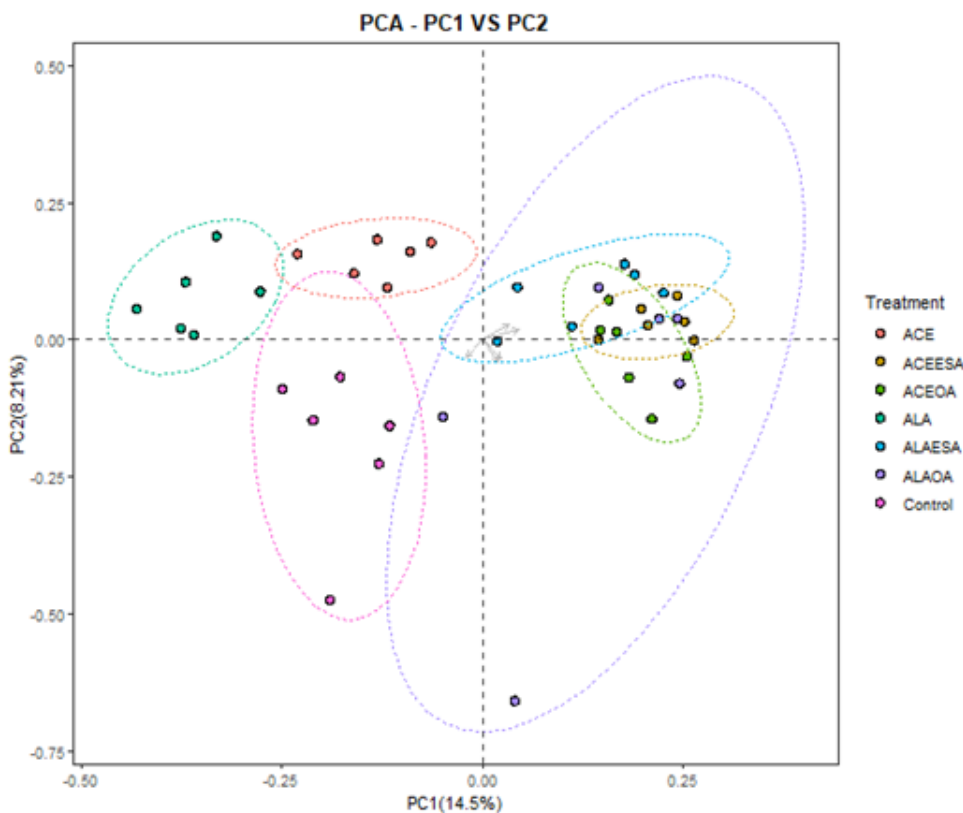


Obrázek 15 – Srovnání perzistence alachloru a acetochloru v půdním prostředí po 3 měsících při jejich počáteční aplikační dávce 20 mg/kg sušiny. Výsledky ukazují, že mateřské látky byly metabolizovány v obou případech na relevantní metabolity ESA a OA. Výsledek navíc indikuje, že alachlor může být metabolizován na jiný pesticid, tedy acetochlor.



Obrázek 16 – Grafické znázornění, které prokazuje, že expozice v půdě acetochloru, alachloru, ale zejména jejich příslušným metabolitům ESA a OA, má vliv na složení bakteriálního mikrobiomu.

Redundantní diskriminační analýza (RDA – také β -diversita) pro bakterie



Obrázek 17 – Grafické znázornění, které prokazuje, že expozice v půdě acetochloru, alachloru, ale zejména jejich příslušným metabolitům ESA a OA, má vliv na složení eukaryotického mikrobiomu.

Redundantní diskriminační analýza (RDA – také β -diversita) pro eukaryota (houby, kvasinky, prvoci apod.)

Kmen *Streptomyces* sp. PL112E s resistencí k přítomnosti těžkých kovů a produkující látky s antibiotickou aktivitou proti gram-negativním bakteriím.

Kmen *Streptomyces* sp. 09VU38 byl izolován z tuberosféry brambor pěstovaných v půdě s vysokým výskytem obecné strupovitosti brambor ve Vyklanticích (okres Pelhřimov). Produkce sideroforů byla testována na médiích CAS Assay s chromazurolem pro detekci sideroforů. Produkce indolactové kyseliny IAA (Indole-3-acetic acid) byla stanovena spektrofotometricky v supernatantu po přidavku kyseliny fosforečné a Salkowského činidla. Produkované siderofory byly identifikovány po SPE extrakci z kultivačního media UPLC chromatografií s hmotnostní detekcí na základě molekulové hmotnosti, fragmentačního spektra a izotopových píků sideroforu s navázaným atomem železa. Pro podrobnější popis genové výbavy byla extrahována genomická DNA a sestaven genom kmene 09VU38. Celkem bylo identifikováno 31 biosyntetických shluků pro sekundární metabolity, a u 3 z nich lze předpokládat produkci sideroforů. Jeden z těchto shluků byl shodný se známým shlukem pro produkci desferrioxaminu E. Další biosyntetický shluk byl z 18 % podobný vibrioferrinu, sideroforu mořských bakterií, zatímco třetí biosyntetický shluk nemá podobnost se známými shluky. Identifikované biosyntetické shluky potvrzují genovou výbavu pro syntézu známých i potenciálně nových sideroforů, jejichž aktivita byla u kmene 09VU38 prokázána *in vitro*.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY. 2022. Kmen *Nocardia* sp. PL112E s resistencí k přítomnosti těžkých kovů a produkující látky s antibiotickou aktivitou proti gram-negativním bakteriím. [Funkční vzorek]. MAREČKOVÁ, M.; PATRMANOVÁ, T.; MÁŠLOVÁ, A.; KOPECKÝ, J. Praha, Výzkumný ústav rostlinné výroby.

Hostitelé plevelů představují důležitou rezervoár viru žloutenky vodnice a možných zdrojů zavlečení viru do řepky olejky

Virus žloutenky vodnice (TuYV) je celosvětově jedním z nejvýznamnějších patogenů řepky. Virus má velký hostitelský rozsah včetně mnoha druhů plodin a plevelů z více než dvaceti rostlinných čeledí. Kromě řepky olejné jsme TuYV detekovali v mnoha běžně se vyskytujících druzích plevelů, které sdílejí pole a vegetační období společně s plodinami řepky v České a Slovenské republice. TuYV byl detekován u nejméně 26 druhů včetně hlavních hostitelů plodin (řepka), meziplodin a plevelů, jako je *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex patula* (Amaranthaceae), *Arctium lappa*, *Lactuca serriola*, *Taraxacum officinale*, *Tripleurospermum inodorum* (Asteraceae), *Phacelia tanacetifolia* (Boraginaceae), *Brassica napus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Descurainia Sophia*, *Raphanus raphanistrum*, *Sinapis alba*, *Sisymbrium officinale*, *Thlasophila mediacervense*, *Silellalacecarvense* (*Thlasophylria arvensis*), *Sillalacepi arvensis helioscopia* (Euphorbiaceae), *Geranium rotundifolium* (Geraniaceae), *Lamium purpureum* (Lamiaceae), *Fumaria officinalis*, *Papaver rhoeas* (Papaveraceae), *Veronica persica* (Plantaginaceae syn. Scrophulariaceae) a *Viola arvensis* (Violaceae). Byly identifikovány čtyři nové druhy plevelů jako hostitele TuYV, jako jsou *T. inodorum*, *S. alba*, *G. rotundifolium* a *E. helioscopia*. Analýza genové sekvence read-through domény (RTD) českých a slovenských izolátů TuYV z řepky olejky a plevelů ukázala podobnou nukleotidovou divergenci v rámci skupiny (7,1 % a 5,6 %) a absenci geografického nebo hostitelského fylogenetického shlukování. Naše výsledky tak ukazují, že plevelné druhy jsou významným rezervoárem TuYV a hrají významnou roli v šíření a výskytu choroby v polních plodinách, jako je řepka.

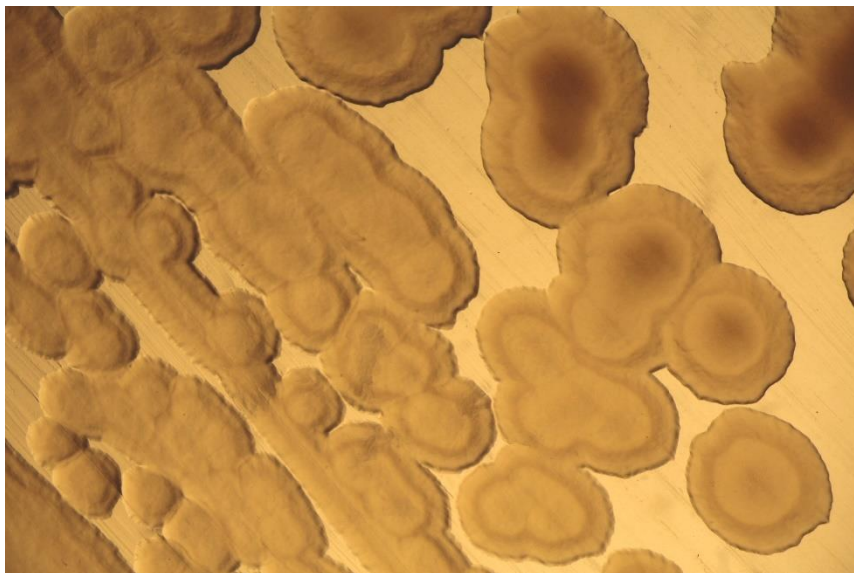
SLAVÍKOVÁ, L.; IBRAHIM, E.; ALQUICER, G.; TOMAŠECHOVÁ, J.; ŠOLTYS, K.; GLASA, M.; KUNDU, J.K. 2022. Weed Hosts Represent an Important Reservoir of Turnip Yellow Virus and a Possible Source of Virus Introduction into Oilseed Rape Crop. *Viruses-basel*. **14**(11). ISSN 1999-4915. DOI: 10.3390/v14112511.

Přítomnost původců korových nekróz v množitelských materiálech *Prunus armeniaca*

Systemická infekce školkařských výpěstků bakteriemi komplexu *Pseudomonas syringae* je hlavní příčinou rychlého zhoršování zdravotního stavu a předčasného odumírání meruněk (*Prunus armeniaca* L.) v produkčních výsadbách v ČR. Cílem studie bylo prověřit jejich přítomnost ve vnitřních pletivech výchozích množitelských materiálů meruňky různého původu. Přítomnost patogenních bakterií komplexu *Pseudomonas syringae* byla zjišťována v celkem 33 vzorcích roubových materiálů meruňky z osmi evropských lokalit a 6 vzorcích podnoží z šesti evropských lokalit. Významné rozdíly byly zjištěny v diverzitě kultivovatelné bakteriální populace a výskytu bakterií *Pseudomonas* ve vnitřních pletivech roubových a podnožových materiálů. Ve většině podnožových materiálů nebyly zjištěny žádné bakterie *Pseudomonas*. Z roubových materiálů bylo získáno 148 kmenů *Pseudomonas* převážně ze vzorků z lokalit F1-F5 (Francie) a G1-G2 (v Německo). Tyto kmeny byly pomocí analýzy metylesterů mastných kyselin (FAME) seskupeny do 11 skupin; 91,9 % z nich dokázalo vyvolat hypersenzitivní reakci na listech tabáku a 37,8 % bylo nukleárně aktivních. Soubor 89 kmenů *Pseudomonas* byl charakterizován pomocí Psy-PCR pro zařazení do komplexu *Pseudomonas syringae*, fyloskupinou komplexu (PG), syntézou syringomicinu pomocí syrB-PCR, patogenitou na detašovaných výhonech meruněk a schopností přežívat v epifytní mikroflóře. Kmeny *Pseudomonas* zařazené do PG01, PG04 a PG07-08 byly na detašovaných výhonech meruněk mírně patogenní. Ze vzorků roubů z lokalit F2, F5 a G1 bylo izolováno celkem 5 % kmenů *Pseudomonas* vysoce patogenních na detašovaných výhonech. Tyto kmeny byly zařazené do fyloskupiny PG02 a PG03 a sekvenováním rpoD genu byla potvrzena shoda se známými patogeny meruňky, *P. syringae* pv. *syringae* a *P. amygdali* pv. *morsprunorum*. Výskyt těchto patogenů v pupenech letorostů zvyšuje riziko vzniku korových nekróz a iniciace předčasného odumírání mladých stromků meruněk.

PÁNKOVÁ I.; KREJZAR V. 2022. Bacterial canker pathogens present in the materials of *Prunus armeniaca* propagation. *Zemdirbyste-Agriculture*. **109**(1), 71-80. DOI: 10.13080/z-a.2022.109.010

KREJZAR V.; PÁNKOVÁ I. 2022. XXIV. Rostlinolékařské dny: Determinace příčin snížené životnosti meruněk a jejich předčasné odumírání. Pardubice, 2.-3.11.2022. Přednáška na konferenci.



Obrázek 18 – Kultura bakterie *Pseudomonas syringae* na živném médiu.



Obrázek 19 – Předčasné odumírání ovocných stromů v produkčních sadech meruněk.

Metoda monitoringu škůdců, teploty a vlhkosti za pomoci nové integrované sondy.

Byla vyvinuta unikátní automatická sonda a sofistikovaný software k akustické detekci skladištních škůdců. Sonda má ultracitlivá čidla, která umožňují citlivou detekci škůdců, vytvářejících skryté napadení zrn obilovin a luštěnin. Sonda a software byly předány přes Ministerstvo vnitra (zadavatel) k užívání Správě státních hmotných rezerv v systému ochrany skladovaných strategických surovin v ČR. Metodika popisuje použití nové integrované automatické sondy pro monitorování výskytu skladištních škůdců v uskladněných komoditách (rýže, luštěniny), které jsou uloženy ve velkoobjemových pytlích (tzv. big-bag), pomocí akustických signálů produkovaných různými vývojovými stádii hmyzu. A dále její využití pro současné sledování dvou hlavních abiotických faktorů (teplota a relativní vzdušná vlhkost) jako parametrů pro bezpečné skladování komodit z hlediska infestace skladištním škodlivým hmyzem.

STEJSKAL, V.; VINŠ, J.; SLOUKA, J.; SOBOTKA, J.; PROKOP, J.; AULICKÝ, R. 2022. Metoda monitoringu škůdců, teploty a vlhkosti za pomoci nové integrované sondy. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby. ISBN: 978-80-7427-367-4.

Imunito-adaptogenní nápoj

Byla vyvinuta nová synergicky působící trojkombinace bylin, jejíž macerací lze získat nápoj s ověřeným obsahem sekundárních metabolitů, u kterých byly vědecky prokázány pozitivní účinky na imunitní systém člověka, a které zároveň vykazují silný adaptogenní efekt. Nápoj připravený z této bylinné směsi tak můžeme zařadit mezi inovativní nutraceutika. Díky této unikátní kombinaci látek dochází u pravidelných konzumentů k posílení imunitního systému a k jejich subjektivnímu pocitu adaptace na psychické a fyzické stresy. Zároveň se jedná nejen o funkční nápoj s prvky nutraceutika, ale i o chuťově vyvážený nápoj, který lze konzumovat jak horký, tak studený.

Tento inovativní produkt je vyráběn na základě uzavřené licenční smlouvy firmou Rakytník Cvrček, s.r.o. Tento výsledek vznikl v rámci řešení projektu č. QK1910103: „České bylinky pro nové potraviny podporující zdraví populace“.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V. V. I.. 2022 *Imunito-adaptogenní nápoj*. Původce: Pavela, Roman. Užitečný vzor č. 36641, uděleno 02.12.2022

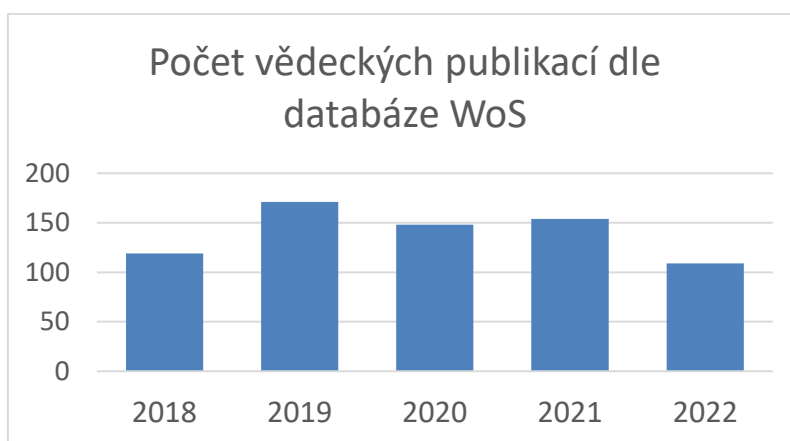


Obrázek 20 – Imunito-adaptogenní nápoj obsahující bazalku posvátnou, prachu saflorovou (maralí kořen) a kozinec blanitý.

C. 3. Výzkumná excelence VÚRV, v. v. i. – významné výzkumné úspěchy v roce 2022

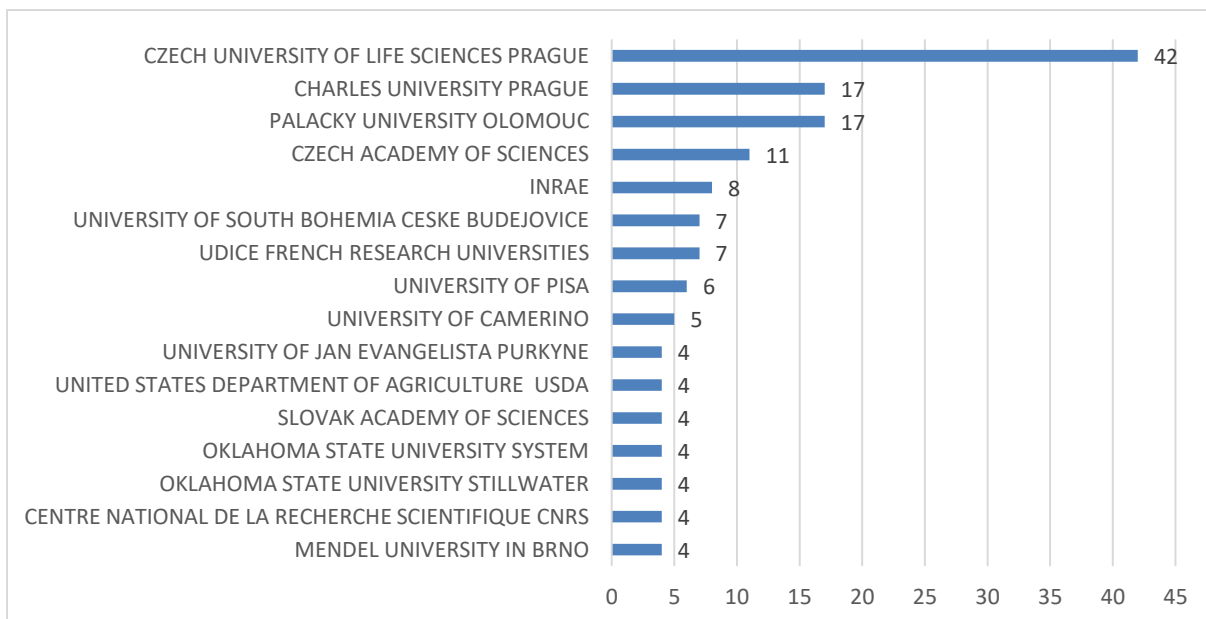
Statistiky VÚRV, v. v. i., v databázi Web of Science

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., je jednou z předních výzkumných institucí v oboru zemědělských věd v České republice. V roce 2022 bylo dosaženo mnoha významných publikačních výsledků, které byly publikovány v prestižních vědeckých a odborných časopisech. Bylo publikováno celkem 114 článků evidovaných na Web of Science (viz Obrázek 22).

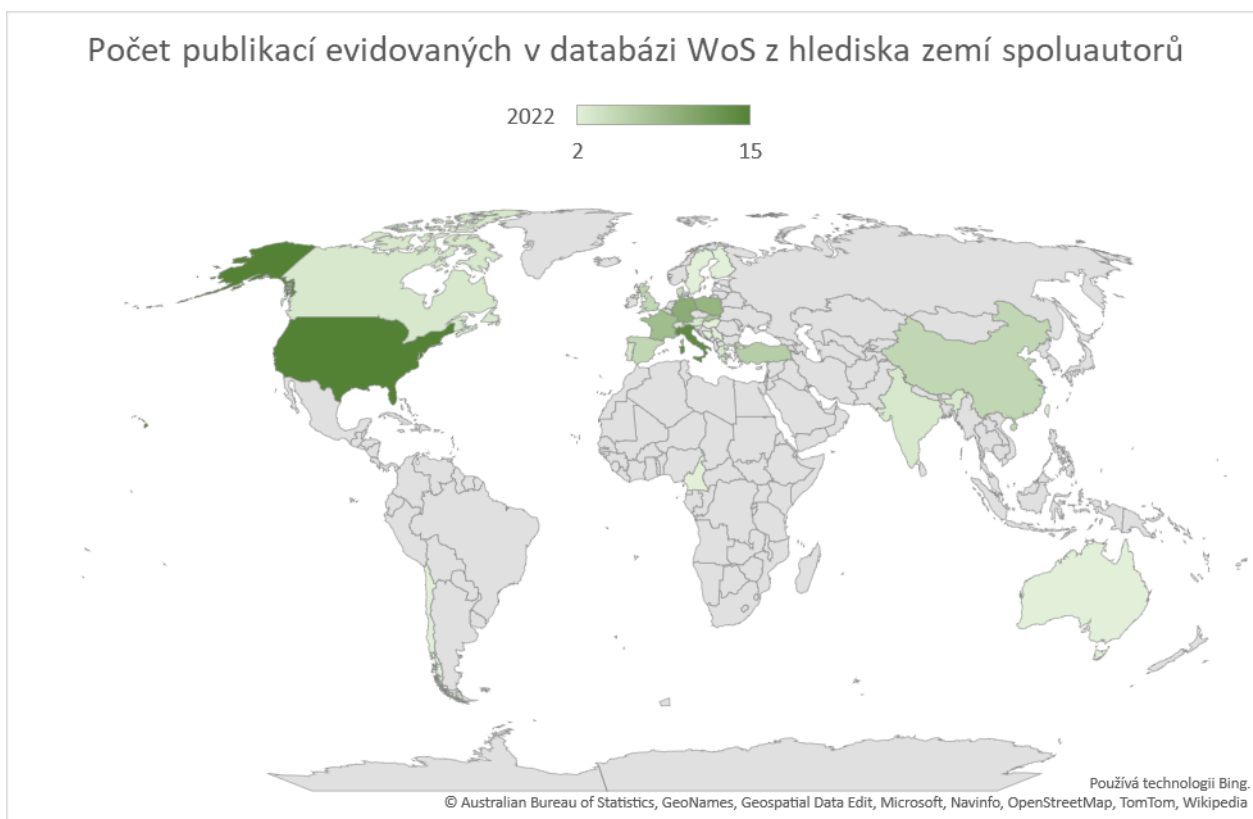


Obrázek 21 – Počet vědeckých publikací dle databáze www.webofscience.com

Z analýzy autorských podílů na publikacích za rok 2022 je patrné široké spektrum spolupracujících institucí a zemí, které se na vzniku společných vědeckých publikací podílely (viz Obrázek 23 a 24). Jsou zde zastoupeny významné české výzkumné instituce – univerzity a ústavy Akademie věd, ale i zahraniční univerzity a výzkumné instituce ze zemí jako jsou USA, Itálie, Německo, Polsko, Francie, Slovensko, Turecko, Velká Británie, Čína, Španělsko a další.



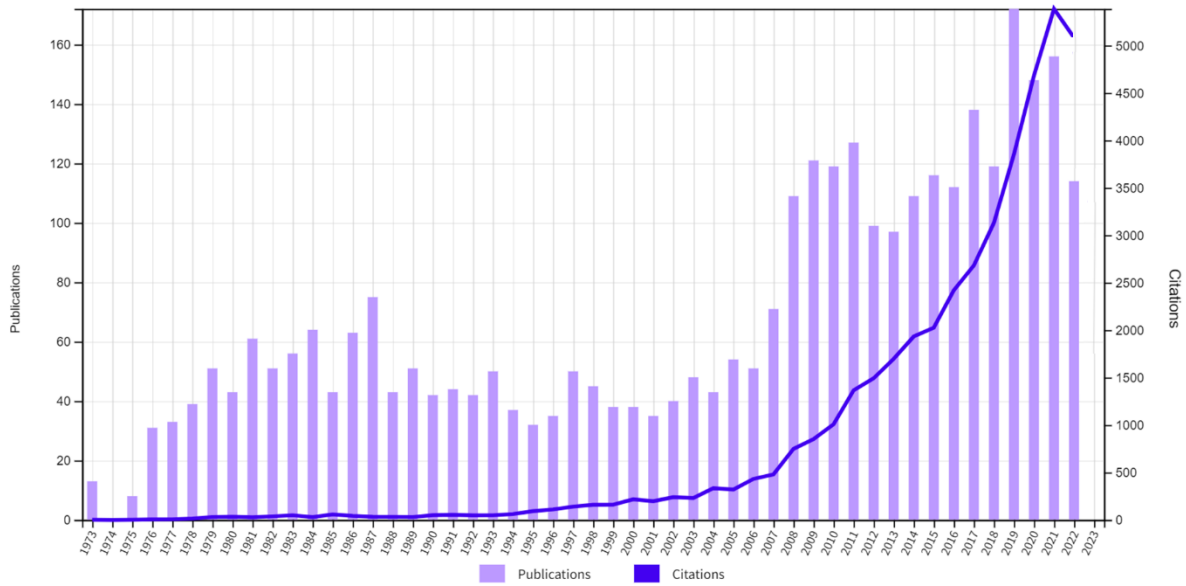
Obrázek 22 – Počet publikací evidovaných v databázi Web of Science (webofscience.com) z hlediska afiliací k institucím/univerzitám



Obrázek 23 – Počet publikací evidovaných v databázi Web of Science z hlediska zemí autorů

Databáze WoS ke konci roku 2022 evidovala 3 372 vědeckých prací s afiliací VÚRV. Tyto práce jsou citovány celkem 42 tisíc krát, přičemž jenom v roce 2022 byl počet citací 4 851.


Citační index VÚRV, v. v. i., si udržuje vysokou hodnotu, což je důkazem vysokého ohlasu výsledků výzkumu VÚRV, v. v. i., v mezinárodním vědeckém prostoru. Prvních 10 nejcitovanějších publikací je stejných jako v roce 2021.




Obrázek 24 – Citovanost vědeckých prací VÚRV, v. v. i., do roku 2022 podle databáze WoS.

Highly Cited Researcher 2022 – doc. Roman Pavela:

Nejcitovanějším vědcem VÚRV, v. v. i., a také jedním z 9 nejcitovanějších vědců působících na českých výzkumných institucích a univerzitách, byl podle aktuálního seznamu nejcitovanějších vědců světa „Highly Cited Researchers“ i v roce 2022 doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D. Je tak jediným z českých vědců, který byl oceněn jako „Highly Cited Researcher 2022“ v oboru zemědělských věd.


Web of Science™ Search




Roman Pavela ✓
🏆 Highly cited
Czech Crop Research Institute (CRI)
Web of Science ResearcherID: Q-8647-2016

Published names Pavela, Roman Pavela, R Pavela, R.

Published Organizations Czech University of Life Sciences Prague, Czech Crop Research Institute (CRI)

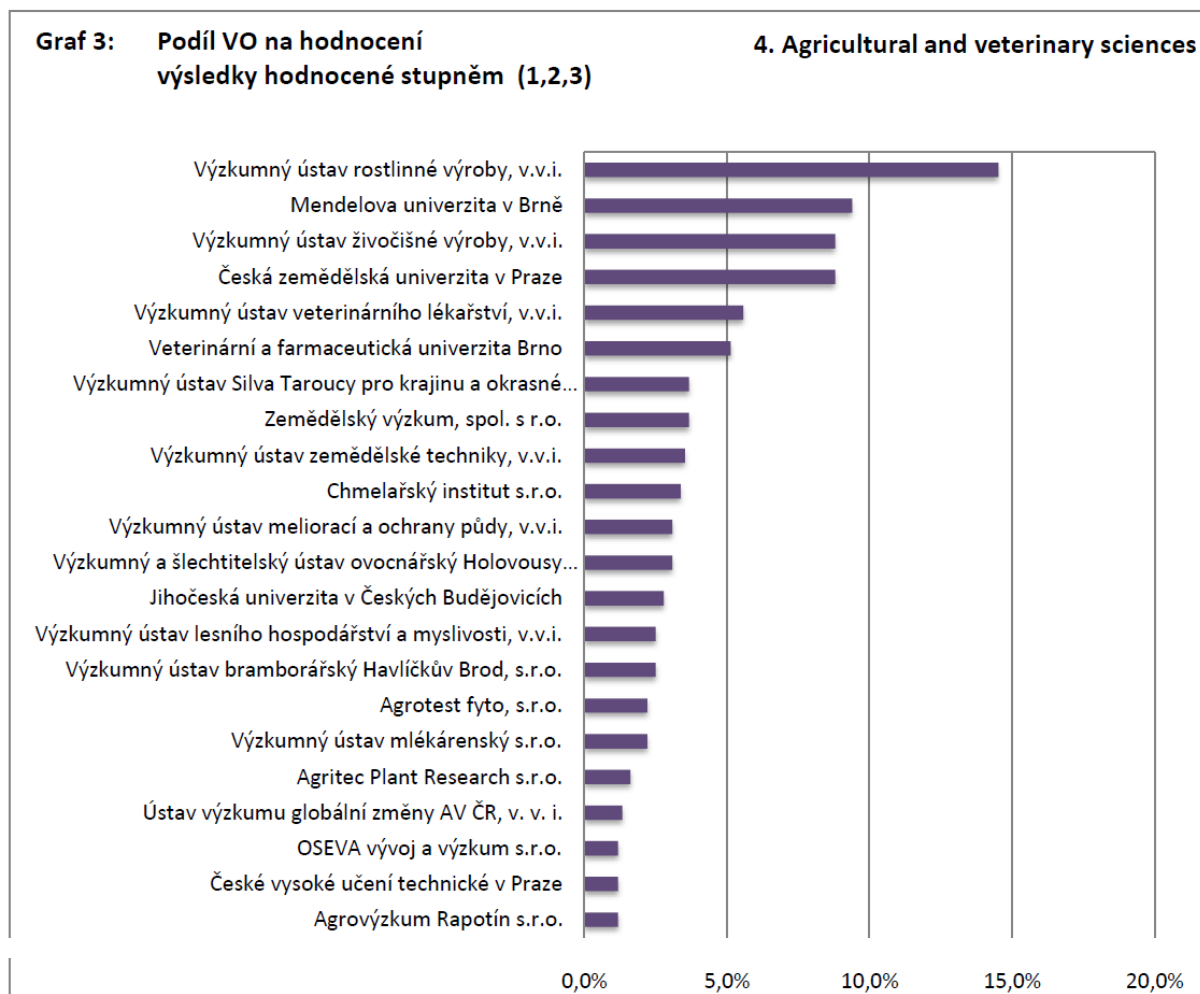
Subject Categories Agriculture; Plant Sciences; Entomology; Chemistry; Pharmacology & Pharmacy

Awards
🏆 Highly Cited Researcher in the field of Agricultural Sciences - 2022
🏆 Highly Cited Researcher in the field of Agricultural Sciences - 2021
🏆 Highly Cited Researcher in the field of Cross-Field - 2020
🏆 Highly Cited Researcher in the field of Cross-Field - 2019 [Show less](#)

Other Identifiers  <https://orcid.org/0000-0001-7866-4278>

VÚRV, v. v. i., v kontextu národního zemědělského výzkumu

V kontextu národního zemědělského výzkumu si VÚRV, v. v. i., udržel jedno z předních míst. Při hodnocení vybraných výsledků předložených výzkumnými organizacemi za roky 2017–2021 měl náš ústav nejvyšší (14,5 %) podíl na kvalitních výsledcích, hodnocených stupněm 1, 2 a 3 (viz Obrázek 26). Z celkového počtu 26 udělených známek 1 získaly tuto známku za toto období celkem 4 výsledky VÚRV, v. v. i., (15,4 %).



Obrázek 25 – Podíl výzkumných organizací na hodnocení – výsledky hodnocené stupněm (1, 2, 3); převzato z 4. Agricultural and veterinary sciences (Graf 3)

Mimořádné výsledky výzkumu pracovníků VÚRV, v. v. i., v roce 2022

Výzkumný ústav rostlinné výroby na zasedání Vědecké rady VÚRV, v. v. i., každoročně uděluje Cenu ředitele VÚRV, v. v. i., za mimořádné výsledky dosahující významného přínosu v oblasti vědy a výzkumu. Cílem je ocenění úsilí vedoucího k tvorbě originálních výsledků a nových poznatků v oblasti rostlinné výroby, zemědělských a environmentálních věd a zavádění výsledků těchto poznatků do zemědělské praxe.

Cena ředitele VÚRV, v. v. i., je udělována ve třech kategoriích: oceněné excelentní výsledky, oceněné vědecké práce a oceněné aplikované výsledky.

EXCELENTNÍ VÝSLEDKY

Umístění v soutěži ZLATÝ KLAS 2022

Soutěž vyhlašuje Ministerstvo zemědělství České republiky a koná se v rámci Mezinárodního agrosalonu Země živelka. Účast VÚRV, v. v. i., v této soutěži byla v roce 2022 oceněná Zlatým klasem s kytičkou za kolekci archaických typů pšeníc.

Zlatý klas s kytičkou

Ing. Jiří Hermuth

Kolekce archaických typů pšeníc (Rubiota, Rumona, Rudico, Tapiruz) - odrůdy

„Kolekce českých odrůd archaických typů pšeníc špaldy, dvouzrnky a jednozrnky pro potravinářské využití, které byly vyšlechtěny v průběhu posledních dvou dekad ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v.v.i., na pracovišti Genové banky, kdy jejich význam v současné době roste s perspektivou produkce v ekologickém, ale i v konvenčním systému hospodaření v souvislosti s plány EU v oblasti tzv. Zelené dohody. Tyto typy pšeníc vykazují výbornou rezistenci k běžným houbovým chorobám, mají výborné kvalitativní parametry zrna. „Archaické“ typy pšeníc se rozšiřují i do konvenční produkce, kde mohou významně snížit zemědělský tlak na obhospodařovanou krajinu ať už z pohledu požadavků na průmyslová hnojiva, či aplikaci pesticidů. Hlavním benefitem uplatnění těchto typů pšeníc je pro producenty a konzumenty jejich nutriční kvalita zrna, především ve vyšším obsahu bílkovin (20-30 %), oproti moderním odrůdám pšeníc a vyšším obsahem minerálů, především Fe a Zn. Poslední studie poukazují na nižší glykemickou zátěž při konzumaci produktů z těchto pšeníc i výrazně nižší podíl celiakálně reaktivního lepku, který např. u diploidní jednozrnky je až padesátinásobně menší v porovnání s pšenicí setou.“ (cenazlatýklas.cz)

Do kolekce archaických typů pšeníc patří pšenice ozimá špalda „RUBIOTA“, pšenice dvouzrnka jarní „RUDICO“, pšenice dvouzrnka jarní „TAPIRUZ“ a pšenice jednozrnka ozimá „RUMONA“. Uvedené odrůdy jsou licencované a firma PROBIO ze Starého Města je množí a následně z nich vyrábí ekologické potravinářské produkty.



Obrázek 26 – cena Zlatý klas s kytičkou 2022 za Kolekci českých vyšlechtěných odrůd „archaických typů pšeníc“

OCENĚNÉ VĚDECKÉ PRÁCE

Vědecké práce s nejvyšší citovaností za posledních 5 let, které nebyly oceněny v předchozích letech.

doc. RNDr. Pavlu Saskovi, Ph.D. za vysoce citovanou publikaci:

Chi, H.; You, M.; Atlihan, R. ... **Saska, P.** a kol. 2020. Age-Stage, two-sex life table: an introduction to theory, data analysis, and application. *Entomologia generalis*. **40**(2), 103-124.

Ing. Václavu Stejskalovi, CSc. za publikace s vysokým Article Influence Score:

Feng, S.; Opit, G.; Deng, W.; ... **Stejskal, V.** a kol. 2022. A chromosome-level genome of the booklouse, *Liposcelis brunnea*, provides insight into louse evolution and environmental stress adaptation. *GigaScience*. **11**(2022), 1-10.

Feng, S.; Pozzi, A.; **Stejskal V.** a kol. 2022. Fragmentation in mitochondrial genomes in relation to elevated sequence divergence and extreme rearrangements. *BMC BIOLOGY*. **20**(1).

doc. Ing. Romanu Pavelovi, Ph.D. za vysoce citovanou publikaci:

Benelli, G.; **Pavela, R.** 2018. Repellence of essential oils and selected compounds against ticks-A systematic review. *Acta Tropica*. **179**(March 2018), 47-54.

OCENĚNÉ APLIKOVANÉ VÝSLEDKY

Metodika „Přínosy a rizika aplikace dusíkatých hnojiv na podporu rozkladu slámy“ (2021)

Metodika byla zpracována v návaznosti na změnu klimatu a Zelenou dohodu EU se zaměřením na snížení dávek dusíkatých hnojiv, emisí NH₃, CO₂ a omezení znečišťování vod. Z dosažených výsledků z víceletých polních pokusů včetně provozních na farmách bylo zjištěno, že nyní používané dávky dusíku na podporu rozkladu slámy nejsou při teplém a suchém počasí efektivně využity. Proto bylo navrženo snížit dávku dusíku, popř. nehnojit a pokud je to možné ponechat rozdrčenou slámu v teplém letním období alespoň 3 týdny jako mulč na povrchu půdy, která se pak méně prohřívá a zadrží více vody, uhlíku a živin. Snížením dávky dusíku dojde jen v minerálních hnojivech v zemědělské praxi při současné ceně dusíku k úspoře minimálně 150 mil. Kč za rok a k významnému snížení rizika znečištění vod a ovzduší. Metodika získala 3. místo v soutěži o Cenu ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek.

G. Mühlbachová, P. Růžek, H. Kusá a kol. Přínosy a rizika aplikace dusíkatých hnojiv na podporu rozkladu slámy. VÚRV, v. v. i., 2021

D. Hodnocení další a jiné činnosti

D.1. Hodnocení další činnosti

Národní program konzervace a využití genofondu rostlin a agro-biodiversity

Řešení Národního programu genetických zdrojů rostlin (NPGZR) probíhalo podle Rámcové metodiky, byly zajišťovány činnosti vyplývající pro účastníky NPGZR ze zákona č. 148/2003 Sb. a z uzavřených mezinárodních dohod. Harmonogram prací kolekcí se řídil Akčním plánem na roky 2018-2022. V rámci NPGZR spolupracovalo v roce 2022 šestnáct pracovišť patřících dvanácti právním subjektům. Koordinaci a servisní činnosti (národní informační systém pro genetické zdroje rostlin GRIN Czech (IS), dlouhodobé uchovávání semenných vzorků v genové bance) zajišťuje pro všechna pracoviště v ČR Genová banka ve VÚRV Praha – Ruzyně. Genetické zdroje vegetativně rozmnožovaných druhů jsou uchovávány na pracovištích odpovědných za kolekce těchto druhů, ve většině případů jako polní kolekce (polní genové banky), nebo *in vitro* kultury. Ve spolupráci s kryobankou ve VÚRV Praha – Ruzyně se řeší kryokonzervace vybraných druhů (chmel, brambory, réva vinná a vybrané druhy ovocných dřevin).

V NPGZR bylo shromážděno v roce 2022 v řádných kolekcích 56 789 položek, 81 % tvoří generativně množené GZR (46 006) a 19 % jsou vegetativně množené GZR (10 783). Z celkového počtu 56 789 položek bylo 45 400 položek volně dostupných pro uživatele a 11 389 položek je dostupných pouze se svolením kurátora. Nově v roce 2022 přibýlo do řádných kolekcí NPGZR 542 položek a byly přidány záznamy o popisných datech u 2 083 položek.

Do IS jsou vloženy popisné záznamy u 40 149 položek řádné kolekce, což je 70 % z celkového počtu aktivních položek. Ve skladu genové banky bylo uloženo 95 % (49 848 položek v 105 457 obalech) ze všech generativně množených GZR, které jsou v řádných kolekcích NPGZR. V roce 2022 bylo do skladu semen předáno k uchovávání 973 položek NPGZR. V rámci bezpečnostních duplikací je na Slovensku uloženo 3 140 položek a na Špicberkách 1 485 položek. Ve sledovaném období bylo uživatelům poskytnuto z genové banky semen 2 932 vzorků.

Národní program mikroorganismů

Ve VÚRV, v. v. i., bylo v roce 2022 uchováváno ve Sbírce půdních bakterií 546 kmenů *in vitro* kultivovatelných prospěšných půdních bakterií, především N-fixujících symbiotických rhizobií a bakterií rodu *Azotobacter*.

Pracovníci týmu Genetika a šlechtitelské metody se podílejí na uchování a dalším rozvoji sbírek mikroorganismů a drobných živočichů významných pro zemědělství (rzi a padlí travní).

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu

Národní program konzervace a využívání genetických zdrojů mikroorganismů a drobných živočichů hospodářského významu (NPGZM) sdružuje 22 sbírek u 13 organizací včetně VÚRV který činnost NPGZM koordinuje. V rámci VÚRV je součástí NPGZM 8 sbírek mikroorganismů a drobných organismů, mimo VÚRV pak dalších 14 sbírek mikroorganismů.

Sbírky v NPGZM mají ve svých fondech fytopatogenní a zoopatogenní viry, bakterie a houby, užitečné mikroorganismy jako jsou rhizobia, potravinářsky významné kvasinky, jedlé a léčivé houby. Součástí NPGZM jsou také dvě sbírky živočišných škůdců, provozované v rámci VÚRV.

Sbírky v rámci NPGZM udržovaly v roce 2022 celkem 9 881 kmenů mikroorganismů, z toho 3 282 kmenů mikroorganismů v rámci sbírek VÚRV.

Koordinace NPGZM provozuje Centrální laboratoř NPGZM, která slouží jako poskytovatel standardních metod konzervace mikroorganismů, což je kryoprezervace a lyofilizace. V roce 2022 bylo v Centrální laboratoři NPGZM kryokonzervováno 294 kmenů a lyofilizováno 173 kmenů mikroorganismů.

Celkem bylo za šest let provozu kryoprezervace v Centrální laboratoři NPGZM kryokonzervováno 2 384 kmenů mikroorganismů, které jsou nyní uloženy ve třech Dewarových nádobách.

V roce 2022 získaly webové stránky NPGZM, propojené taktéž s databází kmenů mikroorganismů NPGZM, vlastní doménu www.microbes.cz.

Národní referenční laboratoř pro identifikaci GMO a DNA fingerprinting podle nařízení EU 882/2004

V roce 2022 se prováděly analýzy vzorků především pro SZPI dle smlouvy a plánu práce a pro privátní sektor. Celkem bylo analyzováno pro státní správu v rámci MZe 43 vzorků a provedeno 326 analýz. Celkem bylo provedeno 1214 PCR analýz (interní geny, transgeny, SSR markéry). Vzorky byly analyzovány akreditovanými metodami podle SOP 1, 3, 8, 9 a 10 (skrining, fingerprinting, identifikace a kvantifikace GMO) a s použitím metod zavedených v rámci flexibilního rozsahu akreditace. Byl proveden monitoring trhu zaměřený na výrobky ze sóji převážně určené pro vegany. O výsledcích bylo informováno MZe a SZPI. Laboratoř plnila i své mezinárodní závazky a účastnila se jednání vedené EU RL JRC při DG SANTÉ. V roce 2022 se laboratoř účastnila dvou mezinárodních laboratorních porovnání (GMFF-22/01 a GMFF-22/02) pořádaných EURL GMFF, jejichž cílem je posoudit analytické schopnosti národních referenčních laboratoří (NRL) a úředních kontrolních laboratoří (OCL). Laboratoř prokázala v kruhových testech svoji úspěšnou kvalitu a byla vybrána do dvou mezinárodních validačních studií. Laboratoř dále analyzovala odrůdovou pravost vzorků česneku a máku pro privátní sektor.

Laboratoř v r. 2022 prošla úspěšně pravidelnou dozorovou návštěvou národního akreditačního orgánu Českého institutu pro akreditaci (ČIA) podle novelizované normy CSN ISO 17025:2018. V průběhu posuzování nebyly identifikovány žádné neshody, ve zprávách skupiny posuzovatelů byla uvedena doporučení jako příležitosti k dalšímu zlepšení zavedeného systému managementu.

Referenční laboratoř elektroforézy proteinů

Činnost laboratoře zahrnovala pravidelnou roční aktualizaci databáze elektroforetických spekter zásobních proteinů zrna pšenice a ječmene o odrůdy nově registrované v ČR. Současně byly doplňovány nové etalony elektroforetického spektra gliadinů u 2 v ČR registrovaných odrůd pšenice špaldy a v systému právní ochrany evidovaných 2 odrůd pšenice dvouzrnky a jedné odrůdy pšenice jednozrnky.

Dále byly prováděny placené expertízy stanovení odrůdové pravosti a odrůdové čistoty pomocí elektroforetických metod u sporných vzorků pšenice a ječmene pro soukromé zadavatele (výrobce

a distributory osiv, mlýny, šlechtitelské organizace aj.). Celkem se jednalo o 3 různé organizace a celkem cca 8 samostatných objednávek.

V rámci činnosti laboratoře byly i v loňském roce prováděny mezilaboratorní zkoušky metod elektroforézy hlízových proteinů bramboru ve spolupráci s Výzkumným ústavem bramborářským, s.r.o. Havlíčkův Brod.

Vědecký výbor pro geneticky modifikované potraviny a krmiva

Vědecký výbor pro geneticky modifikované potraviny a krmiva, který je poradním orgánem MZe ČR v problematice geneticky modifikovaných potravin a krmiv a spolupracuje s Evropským úřadem pro bezpečnost potravin průběžně v roce 2022 plnil plán práce. Byly posuzovány nové žádosti o uvádění GM potravin a krmiv do oběhu v EU, bylo provedeno vypořádání připomínek členských států a byly posuzovány žádosti o znovu uvedení GM na trh na další období. Celkem byly zpracovány 4 žádosti. Byly posuzovány údaje uváděné v žádostech podaných podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivech s využitím vodítek Evropského úřadu pro bezpečnost potravin. Byla zpracovávána odborná stanoviska k těmto žádostem, v souladu se statutem VVG. Byla zpracována odborná stanoviska ke GM modifikacím sóji, kukuřice a bavlníku doručených odborem bezpečnosti potravin MZe ČR. Veškeré zakázky KS BP byly zpracovány, vyhodnoceny a hodnocení zaslána na MZe ČR pro potřeby KS BP. Zástupci výboru se účastnili jednání a diskusí on-line jak v rámci ČR, tak v mezinárodním formátu – EFSA. VVG sledoval činnost WHO, Codex Alimentarius, FAO, USDA a FDA v oblastech biotechnologií a editace genomu rostlin. V roce 2022 byl VVG pověřen vypracováním studie zabývající se novými genomickými technikami. Tento materiál byl připraven tak, aby mohl sloužit MZe a KS BP jako podklad k vytvoření nového právního předpisu. Členové VVG v průběhu roku 2022 rovněž aktivně vystupovali na online i prezenčně na pracovních setkáních KS BP. Se závěry a poznatky z těchto akcí pak byli ostatní členové výboru a přizvaní hosté seznámeni na zasedáních VVG, která se uskutečnila ve VÚRV, v. v. i. VVG plnil zadání zřizovatele a Koordinační skupiny pro bezpečnost potravin.

Vědecký výbor fytoosanitární a životního prostředí

Vědecký výbor fytoosanitární a životního prostředí byl ustaven při Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v. v. i., v Praze – Ruzyni na základě usnesení vlády č. 1320/2002, které zavádí novou Strategii zajištění bezpečnosti (nezávadnosti) potravin jako odpověď na vývoj v EU a v návaznosti na nařízení č. 178/2002 Evropského parlamentu a Rady. Dodatkem č. j. 23833/03-3020 ke zřizovací listině byla činnost Vědeckého výboru zařazena k hlavním činnostem VÚRV, v. v. i., v Praze – Ruzyni. Výbor funguje od 1. srpna 2002. Ve Výboru pracují přední odborníci z univerzit a výzkumných ústavů z celé České republiky. Vědecký výbor má v současné době 14 členů. Po dobu působení Výboru se uskutečnilo 55 řádných zasedání a bylo uspořádáno celkem patnáct seminářů pro odbornou veřejnost. V rámci Výboru bylo zpracováno 128 vědeckých studií a vypracováno 51 odborných stanovisek pro Koordinační skupinu bezpečnosti potravin Ministerstva zemědělství. Činnost Výboru je prezentována na webových stránkách www.phytoosanitary.org.

V roce 2022 proběhla celkem 3 zasedání Vědeckého výboru, z toho 2 prezenční a 1 on-line formou. Vzhledem k nejasné prognóze epidemické situace se nepodařilo uskutečnit odborný seminář „Aktuální

problémy bezpečnosti a kvality potravin a zemědělských produktů: bezpečnost potravin a nové potraviny“. Výbor přijal rezignaci prof. RNDr. Lubomíra Opletala, CSc. na pozici člena Výboru. Novým členem Výboru byl jmenován doc. Ing. Aleš Horna, CSc. z Institutu nutriční a diagnostiky v Pardubicích.

Byly vypracovány celkem čtyři studie Vědeckého výboru zaměřené na možnosti používání pomocných prostředků v ochraně rostlin; rizika šíření nových bakteriálních patogenů kulturních rostlin; rizika přenosu pyrrolizidinových a tropanových alkaloidů do potravního řetězce; rizika přítomnosti delta-9-tetrahydrokanabinolu v konopných semenech. V roce 2022 bylo pro Koordinační skupinu bezpečnosti potravin při MZe vypracováno celkem 7 odborných stanovisek zaměřených na posouzení statutu látky meso-zeaxanthin; konopných izolátů CBD, CBG; L-alfa-glyceryl fosforyl cholinu; hyaluronátu sodného získaného fermentačním procesem bakterie *Streptococcus equi* subsp. *zooepidemicus*; posouzení taxonomie rodu *Chlorella* s ohledem na definici nové potraviny; definování termínů, které se používají v procesu hodnocení nových potravin.

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

Činnost laboratoře byla zaměřena na diagnostiku rezistence vůči herbicidům ALS především plevelů *Apera spica-venti*, *Alopecurus myosuroides* a *Kochia scoparia*. Prováděn byl monitoring v ČR s hlavním zaměřením na Královéhradecký kraj.

Laboratoř analýz půd a rostlin

V laboratoři analýz půd a rostlin jsou používány vybrané půdní testy pro stanovení živin dostupných pro rostliny. Laboratoř dále provádí mineralizační rozklady půd a rostlin na stanovení celkového obsahu živin, mikroprvků i rizikových prvků. Pro stanovení obsahu prvků ve výluzích a mineralizátech je k dispozici ICP-OES spektrometr. Obsahy celkového dusíku, NO₃-N, NH₄-N, chloridů a celkového fosforu jsou stanovovány kolorimetrickými metodami. Plně automatizovaný izotopový hmotnostní spektrometr Isoprime PreciSION spojený s elementárním analyzátozem VarioPYRO cube CNSOH od firmy Elementar. EA-IRMS se využívá pro analýzu stabilních izotopů C, N, S, H, O (tj. ¹³C/¹²C, ¹⁵N/¹⁴N, ³⁴S/³²S, ¹⁸O/¹⁶O, ²H/¹H) v pevných vzorcích především rostlin, půd a hnojiv. Využití analýzy diskriminace ¹³C je součástí řady projektů v široké oblasti šlechtění a adaptace k suchu, společně s novou možností analýzy izotopů kyslíku dává možnost fenotypové charakterizace velkého objemu genetických zdrojů z hlediska reakce na suchu, hospodaření rostlin s vodou, fyziologie vodního stresu, dále slouží k určení zdrojů, dynamiky a koloběhu organické hmoty v půdě, monitoringu a účinnosti závlah v pokusných i provozních podmínkách, stáří a původu vody, včetně koloběhu v rostlinách či dalších organizmech. Stanovení poměru izotopů ¹⁵N:¹⁴N v rostlinách se využívá k odlišení dusíku odebraného z půdní zásoby od dusíku z aplikovaných hnojiv a určení jejich účinnosti.

Laboratoř izotopové hmotnostní spektrometrie

Nově vzniklá laboratoř je vybavená izotopovým hmotnostním spektrometrem Isoprime PreciSION (Elementar, UK) s představeným elementárním analyzátozem Vario PYRO Cube CNSOH (Elementar, Germany). Nový EA-IRMS je ve VÚRV od srpna 2020 a je využíván k analýze stabilních izotopů C, N, S, O (tj. ¹³C/¹²C, ¹⁵N/¹⁴N, ³⁴S/³²S, ¹⁸O/¹⁶O) a elementárního obsahu C, N, S, O v pevných vzorcích především

rostlin, půd a organických hnojiv. Využití analýzy diskriminace ^{13}C je součástí řady projektů v široké oblasti šlechtění a adaptace k suchu, společně s novou možností analýzy izotopů kyslíku dává možnost fenotypové charakterizace velkého objemu genetických zdrojů z hlediska reakce na suchu, hospodaření rostlin s vodou, fyziologie vodního stresu, dále slouží k určení zdrojů, dynamiky a koloběhu organické hmoty v půdě, monitoringu a účinnosti závlah v pokusných i provozních podmínkách, stáří a původu vody, včetně koloběhu v rostlinách či dalších organizmech. Stanovení poměru izotopů $^{15}\text{N}:$ ^{14}N v rostlinách se využívá k odlišení dusíku odebraného z půdní zásoby od dusíku z aplikovaných hnojiv a ve výzkumu je též využíváno ^{15}N obohacených hnojiv pro sledování a kvantifikaci jejich příjmu a využití rostlinami.

Nitrátová směrnice

V roce 2022 pracovníci VÚRV, v. v. i., řešili a koordinovali činnosti v rámci 1. etapy zakázky MZe zaměřené na evaluaci akčního programu podle požadavků směrnice Rady 91/676/EHS (nitrátová směrnice). Cílem bylo i získání dalších vědeckých a technických údajů o přeměnách a pohybu dusíku v půdě, s využitím polních, laboratorních a jiných experimentů. Provozní výsledky, získané v rámci šetření v zemědělské praxi byly statisticky vyhodnoceny pro účely řešení dalších etap zakázky, včetně zpracování podkladů pro aktualizaci „Strategie financování implementace směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze zemědělských zdrojů (nitrátová směrnice)“. Získané poznatky jsou průběžně využívány pro argumentaci postupů implementace nitrátové směrnice v podmínkách ČR, při přednáškové, školící a poradenské činnosti a rovněž se počítá s jejich využitím při přípravě pravidel 6. akčního programu na období od roku 2024.

Dlouhodobé pokusy

VT01 koordinuje za ČR mezinárodní dlouhodobé polní pokusy IOSDV (Internationaler Organische Stickstoffdüngungsdauerversuche) od roku 1983. V pokusech jsou na dvou stanovištích s různými půdními a klimatickými podmínkami (Lukavec, Ivanovice na Hané) aplikovány ke statkovým hnojivům (hnůj nebo sláma v kombinaci s meziplodinou) stupňované dávky minerálních hnojiv. Je sledován jejich dlouhodobý vliv na výnos a kvalitu pěstovaných plodin a vlastnosti půd, zejména obsahy a rozdělení živin v půdním profilu a obsah organické hmoty. Pokračuje také dlouhodobý pokus s různými technologiemi zpracování půdy od roku 1995 (orba, redukované zpracování do 10 cm, bez zpracování s mulčem na povrchu) na stanovišti v Ruzyni. V rámci pokusu jsou ověřovány inovované způsoby hnojení plodin s ohledem na konkrétní technologii zpracování půdy. Dále je zjišťován vliv zpracování půdy na emise skleníkových plynů, zadržetí vody a uhlíku v půdě, distribuci živin v půdním profilu.

VT03 koordinuje dlouhodobé polní pokusy v Praze – Ruzyně, které byly založeny v roce 1955 a patří mezi nejstarší stacionární polní pokusy v České republice. V pokusech jsou aplikované různé druhy statkových hnojiv a stupňované dávky minerálních hnojiv (N, P, K), je sledován vliv osevních sledů na výnos a kvalitu produkce. Dále koordinuje dlouhodobé polní pokusy „VOP“ od roku 1956 na třech stanovištích s různými půdními a klimatickými podmínkami (Lukavec, Čáslav a Ivanovice na Hané). Je sledován dlouhodobý vliv minerálních hnojiv (N, P, K a Mg) a hnoje na výnos plodin a kvalitu produkce. Na stanovišti Pernolec je sledován vliv dlouhodobé aplikace kejdy a minerálních hnojiv na výnos pěstovaných plodin.

VT08 – V Jizerských horách probíhají dlouhodobě výzkumné práce zaměřené na obhospodařování travních porostů na následujících pokusných stanovištích:

- Oldřichov v Hájích – pastevní experiment založen roku 1998 (poháňková pastvina)
- Mníšek u Liberce – experiment se sečením a mulčováním založen roku 1997 (ovsíková louka)
- Filipov – experiment se sečením mulčováním založen roku 2000 (ovsíková louka)
- Horní Maxov – experiment s různými způsoby managementu na regulaci orobince založen roku 2005 (vlhká pcháčková louka)

Poradenství v oblasti zemědělství

V roce 2022 poskytovali pracovníci VÚRV, v. v. i., zemědělské veřejnosti poradenské a konzultační služby, a to zdarma, v rámci dotačního titulu Ministerstva zemědělství 9. F. i. „Podpora poradenství v zemědělství zaměřená na odborné konzultace“. Formy konzultací – osobní, telefonická, elektronická, příp. písemná. V souladu s podmínkami dotace byl průběžně evidován počet odborných konzultací, včetně použité formy konzultací a obsahového zaměření dotazů, s cílem zmapování kritických oblastí a činností ve výrobní praxi v resortu. V roce 2022 bylo vykázáno celkem 1 125 konzultací (z toho 656 telefonických, 323 elektronických, 3 písemné a 143 osobních v místě našeho pracoviště). Celkový počet konzultací byl však vyšší, ne všechny se podařilo zaznamenat a požadovaným způsobem vykázat.

Poradenství pěstitelům a šlechtitelům, zaměřené na zimovzdornost šlechtitelských materiálů a odrůd pšenice a ječmenů. Informace o stavu přezimování, aktuální mrazuvzdornosti a riziku poškození porostů ozimů během zimy. Konzultace se šlechtiteli v oblasti implementace nových postupů do šlechtitelského procesu. Konzultace potravinového práva v oblasti GMO

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 20 % z celkových finančních výnosů činnosti ústavu. V roce 2022 tak činil tento podíl 8,79 %, ve výši 30 579 865,70 Kč.

Celkem byly v rámci jiné činnosti uskutečněny aktivity sledované ve 44 zakázkách. Souhrnně bylo v jiné činnosti dosaženo celkového výsledku hospodaření ve výši 10 096 597,30 Kč před zdaněním. Detailní rozpis je uveden v Příloze v účetní závěrce (v kapitole 4.4. Rozbor výnosů a nákladů).

Pokusné stanice zabezpečují provádění polních pokusů také na zakázku pro firmy a ostatní instituce jako jsou univerzity a výzkumné ústavy. V roce 2022 to byly polní pokusy na zakázku pro společnosti: Agrinova, Agrofina, Amagro, BASF, Belchim Crop Protection Czech Republic, Caussade Semences, CEZEA, ČZU, InTec Agro Trials, Kazda Jan, LIDEA France, Limagrain, Omya CZ, Oseva Pro, Preco Invest, Primagra, Ragt Czech, Rapool, Seed Service, Selgen, Soufflet Agro, SPZO, Syngenta, Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin a TOP OSIVA. Pro tyto subjekty zajišťují pokusné stanice převážně pokusy ověřovací, odrůdové, registrační a demonstrační. Odbor pokusných stanic VÚRV, v. v. i., je nositelem mezinárodního certifikátu GEP (Good Experimental Practice) na základě ISO 9000 (Quality Management) a ISO 14000 (Environmental Management) a je nositelem oprávnění práce s GMO MŽP ČR. Vedle polních pokusů byly poskytovány VÚRV, v. v. i. i další služby v oblasti analýzy a hodnocení vzorků, poskytování odborných stanovisek pro privátní i veřejný sektor (např. rozborů vzorků půd a vod, analýzy živin, identifikace odrůd, GMO analýzy vzorků).

D.3. Hodnocení smluvního výzkumu

Do smluvního výzkumu jsou započítány aktivity definované v článku 2.2.1. Rámce společenství pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací 2014/C 198/01 a aktivity upřesněné v kapitole č. 6 Metodického pokynu k vyplnění Přílohy 1 Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace na období let 2018–2022. V tabulce uvádíme hodnoty smluvního výzkumu za období 2015–2022.

PODPORA PROJEKTŮ SMLUVNÍHO VÝZKUMU

ROK	Hodnota
2015	16 625 tis. Kč
2016	14 125 tis. Kč
2017	16 775 tis. Kč
2018	16 550 tis. Kč
2019	16 350 tis. Kč
2020	16 814 tis. Kč
2021	18 706 tis. Kč
2022	19 014 tis. Kč

E. Spolupráce v oblasti zemědělské praxe

Spolupráce se zemědělskou praxí v oblasti výzkumu

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., se v roce 2022 věnoval rozsáhlé spolupráci se zástupci zemědělské praxe. Jednalo se o spolupráci s více než 70 společnostmi z oblasti zemědělské výroby včetně ekologicky hospodařících, šlechtění polních a zahradních plodin, ochrany rostlin, zemědělských služeb, vývoje technologií pro přesné zemědělství, včelařství, pivovarnictví, skladování zemědělských komodit, odpadové hospodářství. Spolupráce probíhala zejména v rámci společných projektů a jejich přípravy, uplatňování výsledků výzkumu v praxi smluvního výzkumu a poskytování zemědělských služeb, odborného poradenství a demonstračních farem.

Odborný záběr spolupráce pokrýval celé spektrum oborů výzkumu VÚRV, v. v. i.: výživa plodin, biopreparáty pro výživu, hnojení, půdní organická hmota, oseední postupy, inovace agrotechnických postupů, zpracování půdy, pěstitelské technologie, precizní zemědělství, spolupráce při vývoji zemědělských strojů, pěstování *in vitro* kultur, technologie pěstování polních a zahradních plodin, travní porosty, píce, chmel, odrůdové pokusy, kvalita osiv, šlechtění a výzkum v oblasti šlechtění plodin (řepka, konopí, česnek, hrách, brukvovitá zelenina, vinná réva, hrušně), prodej licencí vyšlechtěných odrůd VÚRV, v. v. i. (minoritní obilniny), ochrana rostlin, botanické pesticidy, odolnost k abiotickým stresům, odumírání meruněk, precizní zemědělství v ochraně plodin, ochrana komodit, včelařství a výživa včel, biodopady, potravinářská výroba s využitím bylin aj.

Cílem spolupráce bylo dosažení dalšího pokroku a rozvoje zejména v oblasti ekologického pěstování, využití dusíku a ochrany vod, pěstování v podmínkách nedostatku vody, inovativní ochrana rostlin, zadržování vody v půdě, omezení vodní eroze, zvyšování půdní úrodnosti, zvyšování odolnosti rostlin, zdravotní benefity potravinářských výrobků apod.

Spolupráce se zemědělskou praxí v oblasti výzkumu:

Podnik – název	Předmět spolupráce
Agritec Plant Research s.r.o.	Výzkum a šlechtění hrachu
Agritec Šumperk, s.r.o.	Nové odrůdy konopí
AGRITEC, výzkum, šlechtění a služby, s.r.o.	Výzkum a šlechtění řepky olejky
Agro CS a.s.	Spolupráce v rámci implementace inovativní ochrany rostlin pomocí botanických pesticidů a základních látek. Projektová spolupráce
Agro Lochovice s.r.o.	Monitoring vybraných honů za účelem sledování množství a kvality půdní organické hmoty při různém způsobu hospodaření

Agrocentrum Hrušovany, spol. s r. o.	Inovace agrotechnických postupů při pěstování polních plodin ve zranitelných oblastech s cílem omezení reziduálního obsahu nitrátů v půdě a rizika znečištění vod (akční program Nitrátové směrnice)
AGROEKO Žamberk spol. s r. o.	Diagnostika výživného stavu plodin v síti kontrolních stanovišť, zařazení meziplodin v osevních postupech
AGROKOP HB s.r.o., Havlíčkův Brod	Smluvní výzkum /pěstování travních porostů na orné půdě/, společné publikace apod.
AGROSPOL Knínice a. d., Knínice	Společně řešené projekty NAZV, společné publikace, maloparcelové a provozní výzkumné plochy s pícninami na orné půdě /vojtěška, jetel, kukuřice/, sady, stav a kvalita půdy /půdní organická hmota/, precizní zemědělství
Agrotest-fyto s.r.o.	Výzkum odolnosti obilovin k abiotickým stresům
Allivictus, s.r.o.	Prebreeding česneku
Ampelos, Šlechtitelská stanice vinařská, Znojmo	Ozdravování a multiplikace vybraných genotypů révy vinné, spolupráce v NPGZR
Asociace místních potravinových iniciativ (AMPI)	Spolupráce na projektu Farmářská škola
Asociace soukromých zemědělců (ASZ)	Bioplynová stanice kontejnerového typu
BASF	Ochrana obilnin
BEDNAR FMT s.r.o.	Vývoj inovativních postupů v oblast zemědělské techniky – zpracování půdy a hnojení
BRAMKO, s.r.o.	Analýza příčinných abiotických faktorů poškození hlíz bramboru
Ditana s.r.o.	Výzkum odolnosti obilovin k abiotickým stresům
E D & F MAN Ingredients, s.r.o.	Výzkum a vývoj na tématu výživa včel
EKOFARMA PROBIO	Spolupráce při řešení Nitrátové směrnice, memorandum o spolupráci
EKOFRUKT Slaný, s.r.o.	Eliminace syndromu předčasného odumírání v produkčních sadech meruňky
Farma Lukava v Jindřichovicích pod Smrkem	Sledování obsahu živin a změn kvality půdy při ekologickém pěstování polní zeleniny (v rámci projektu Demonstrační farmy MZe ČR)
Farma Pokorný Kmetiněves	Uplatňování výsledků výzkumu v praxi při pěstování polních plodin
Farma Žiro, s.r.o., Nehvizdy	Spolupráce při vývoji a uplatnění nových biopreparátů pro výživu leguminóz
FoodQS GmbH, Langenzenn, Německo	Výzkum autenticity a kvality medu

Froment, s.r.o.	Monitoring vybraných honů za účelem sledování množství a kvality půdní organické hmoty při různém způsobu hospodaření
Hanácká zemědělská společnost Jevíčko, a.s., Jevíčko	Společně řešený projekt NAZV, maloparcelové a provozní výzkumné plochy s kukuřicí setou, TTP a TP na orné půdě
Jan Holub s.r.o.	<i>In vitro</i> kultury a drobné ovoce
Jiří Hodan	Spolupráce v rámci projektu NAZV
Kobra Údlice s.r.o.	Spolupráce v oblasti nakládání s bioodpady, zejména zemědělského využití kalů ČOV
Leading Farmers CZ, a.s.	Vývoj pokročilých technologií pro přesné zemědělství, aplikace půdních senzorů pro monitoring půdních podmínek
Limagrain Central Europe Cereals s.r.o.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy; spolupráce v rámci subkomise pšenice při ČMŠSA
LUPOFYT Chrástřany, s r.o.	Odrůdové pokusy s ozimou pšenicí při různých úrovních vstupů a zpracování půdy, uplatňování výsledků výzkumu v praxi při pěstování polních plodin
Mlýn Perner Svijany spol. s r.o.	Spolupráce na zpracovatelském využití v tuzemsku vyrobených odrůdách pšenice tvrdé (<i>Triticum durum</i>)
MONTS, s.r.o.	Spolupráce v oblasti nakládání s bioodpady, zejména výroby a využití biouhlu v rámci řešení projektů TAČR
MORAVOSEED CZ, a.s.	Výzkum a šlechtění brukvovité zeleniny
NutriVet s.r.o.	Spolupráce v oblasti nakládání s bioodpady, zejména výroby bioplynu v rámci řešení projektů TA ČR. Spolupráce v oblasti NIRS technologií a pěstování čiroku, společně řešený projekt NAZV
Ökoplant International, s.r.o.	Eliminace syndromu předčasného odumírání v produkčních sadech meruňky
Oseva PRO, s.r.o.	Výzkum a šlechtění řepky olejky a hořčic
OSEVA vývoj a výzkum s.r.o.	Studium parametrů osiv v různých podmínkách prostředí, výzkum a šlechtění řepky olejky a hořčic; řešení projektu TA ČR
P & L, spol. s r. o., Biskupice u Luhačovic	Vývoj strojů a půdoochranných technologií pro pěstování polních plodin v rámci řešených projektů; smluvní výzkum /pěstování kukuřice/, vývoj stroje pro podsevy apod.
PATRIA Kobylí, a.s.	Eliminace syndromu předčasného odumírání v produkčních sadech meruňky

Pekárna Praktika s.r.o.	Spolupráce na zpracovatelském využití v tuzemsku vyrobených odrůdách pšenice tvrdé (<i>Triticum durum</i>), pečení chleba s využitím mouky z nově registrované barevné jarní pšenice Rufia, která byla vyšlechtěná na pracovišti Genové banky
Pivovar Clock s.r.o.	Vývoj nových technologií s uplatněním netradičních plodin (vyšlechtěných na pracovišti Genové banky) pro výrobu speciálních piv (čirok RU-JH-CZ03 Rufuss, barevná pšenice Rufia)
Pivovar Kamenice nad Lipou, s.r.o.	Spolupráce v rámci implementace inovativních výrobků na bázi bylin; projektová spolupráce
Podravka Lagris, s.r.o.	Vývoj řízených atmosfér pro ochranu a uchování kvality komodit v kontejnerech
Pomona Těšetice, a.s.	Eliminace syndromu předčasného odumírání v produkčních sadech meruňky
PRO-BIO, obchod. spol. s r.o.	Licence, prodej vyšlechtěných odrůd (špalda, dvouzrnky, jednozrnka, barevná pšenice, čirok), spolupráce v projektech NAZV a Horizon2020 ECOBREED
Prograin Zia, s.r.o.	Odrůdové pokusy se sójou
Předměřická, a.s.	Ověřování inovovaných postupů při pěstování zeleniny pod závlahou z hlediska zvýšení využití dusíku z aplikovaných hnojiv, omezení znečištění vod
RAGT Czech, s.r.o.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy; spolupráce v rámci subkomise pšenice při ČMŠSA
Rakytník Cvrček, s.r.o.	Spolupráce na vývoji nových potravin s obsahem adaptogenních rostlin
RWA Czechia, s.r.o.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy
SAATEN-UNION CZ, s.r.o.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy
SEED SERVICE s.r.o.	Licence, prodej vyšlechtěných odrůd (čirok, bér, amarant, proso), partner v projektu TA ČR – Genofondy pro města a krajinu
Selekta Pacov, a.s.	Inovace agrotechnických postupů při pěstování polních plodin ve zranitelných oblastech s cílem omezení reziduálního obsahu nitrátů v půdě a rizika znečištění vod (akční program Nitrátové směrnice); hodnocení vlivu sucha, obecná strupovitost brambor, inokulace půdy bioaktivními kmeny bakterií

SELGEN, a.s.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy; výzkum a šlechtění řepky olejky a obilovin; společné řešení projektů NAZV; spolupráce v rámci subkomise pšenice při ČMŠSA; diagnostika virových patogenů u šlechtitelských materiálů
Selton, s.r.o.	Výzkum odolnosti obilovin k abiotickým a biotickým stresům
SEMO a.s., Smržice	Genotypizace odrůd dřevňového hrachu
SEMPRA PRAHA, a.s.	Výzkum a šlechtění řepky olejky
Soufflet Agro, a.s.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy
Státní zemědělská a potravinářská inspekce – SZPI	Aplikace metodiky pro autenticitu medu založené na identifikaci cizích amyláz do použití státními orgány
ÚKZÚZ	Mikrobiologická analýza vzorků osiva sóji luštinaté (<i>Glycine max</i> (L.) Merr.) na přítomnost fytopatogenních bakterií; hodnocení zdravotního stavu porostů sóji na 13 lokalitách v hradeckém kraji, mikrobiologická analýza nadzemních orgánů rostlin
VOD Jetřichovec	Inovace agrotechnických postupů při pěstování polních plodin ve zranitelných oblastech s cílem omezení reziduálního obsahu nitrátů v půdě a rizika znečištění vod (akční program Nitrátové směrnice)
VP AGRO, s.r.o.	Pokusy s odrůdami ozimé pšenice vhodnými do oblastí ohrožených suchem s nízkými vstupy
Výrobna čerstvých těstovin Pastafidli, s.r.o.	Spolupráce na zpracovatelském využití v tuzemsku vyrobených odrůdách pšenice tvrdé (<i>Triticum durum</i>), produkce těstovin, využití vyšlechtěné odrůdy jarní tvrdé pšenice RU-JH -2022 (Ruzydur)
WEKUS s.r.o.	Spolupráce v oblasti nakládání s bioodpady, zejména výroby a využití biouhlu v rámci řešení projektů TA ČR
White, s.r.o.	Spolupráce v rámci implementace inovativních výrobků na bázi bylin; Projektová spolupráce
ZAS Věž, a.s.	Půdoochranné technologie při pěstování širokořádkových plodin, zvýšení zadržení vody ze srážek v půdě, omezení vodní eroze

ZD Čechtice	Inovace agrotechnických postupů při pěstování polních plodin ve zranitelných oblastech s cílem omezení reziduálního obsahu nitrátů v půdě a rizika znečištění vod (akční program Nitrátové směrnice)
ZD Mořina	Ověřování různých způsobů aplikace statkových a organických hnojiv a jejich vlivu na kvalitu půdy a rozklad slámy
ZD Podlesí Ročov	Spolupráce v rámci implementace inovativní ochrany chmele pomocí botanických pesticidů a základních látek; projektová spolupráce
ZD Velká Chyška	Inovace agrotechnických postupů při pěstování polních plodin ve zranitelných oblastech s cílem omezení reziduálního obsahu nitrátů v půdě a rizika znečištění vod (akční program Nitrátové směrnice)
ZD Vysočina Janovice	Demonstrační farma

Odborné semináře pro praxi a vědecké konference pořádané nebo spolupořádané
VÚRV, v. v. i.

Setkání s odbornou veřejností:

Den odborné diskuse ve spolupráci s N. U. AGRAR CZ (on-line); workshopy Dny vinice v Karlštejně – „Vyvazování tažňů“, „Podlom“, „Léto – zelené práce“ a další; workshopy – „Agrometeorologické výzvy současnosti a budoucnosti“ ve Větrném Jeníkově, „Oves – nutričně unikátní obilnina“ ve Starém Městě pod Sněžníkem, „Stanovení bilance měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a posklizňové úpravy zemědělských plodin“, „Aktuální informace k ochraně vod“ v Červeném Újezdu, Workshop GRIN–Global II pro posílení spolupráce mezi evropskými genovými bankami; odborný seminář „Šetrné metody hospodaření na zemědělské půdě“, Přednáškové dopoledne výzkumného týmu Fytochemie v Centru regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum v Olomouci; Polní dny – Polní den v Lišanech (Polní den řepka ozimá a pšenice ozimá), Polní den VÚRV, Polní den v Humpolci, Polní den „Čiřok na Hané“; Polní kázání v Olomouci; demonstrační akce v rámci projektu MZe „Demonstrační farmy“ – skupinové akce v Janovicích u Polné, demonstrační den pohanky – v rámci mezinárodního projektu ECOBREED.

Semináře a webináře pro zemědělce a praxi:

Seminář na téma invazního hmyzu, webinář „Ruzyňský den výživy rostlin a agrotechniky“, seminář a workshop „Skladištní škůdci – rizika a identifikace“ pro studenty ČZU, prohlídka dlouhodobých pokusů na trvalých travních prostorech výzkumné stanice v Liberci spolu s přednáškou – pro pracovníky AOPK ČR, seminář „Dezinfekce, dezinfekce, deratizace – problémy v potravinářském průmyslu“, webinář „Současné hospodaření na zemědělské půdě v měnících se podmínkách prostředí – SOM (půdní organická hmota)“, seminář a workshop „SMART technologie v integrované ochraně zelenin“, seminář „Biodiverzita v zemědělské krajině, proč se o ni zajímat?“, seminář „Obrazová analýza“, on-line seminář „Produkty moderních rostlinných biotechnologií ve světle legislativy a vědy“, webinář „Význam dlouhodobých pokusů a kvality půdy v podmínkách změny klimatu – využití pro zemědělskou praxi“, seminář „Agrotechnické postupy a péče o půdní úrodnost – sekvestrace živin a org. hmoty v půdě“ v Lukavci, seminář „Dezinfekce, dezinfekce, deratizace“, seminář „Nechemické

metody v ochraně rostlin“, seminář k projektu TAČR SS01020023 s názvem „Genofondy pro města a krajinu“, seminář „Moderní postupy měření parametrů kvality půdy pomocí spektroskopických a spektrometrických metod“ pořádaný v Klatovech v rámci česko-bavorského projektu, přednášky na téma problematiky sbírek mikroorganismů s názvem „Praktické otázky kultur mikroorganismů“, webinář „Dálkový průzkum Země a precizní zemědělství“, seminář „Pěstování česneku: Výzkum a praxe“, seminář „Zhodnocení agrotechnických postupů v ročníku 2021–2022 a udržitelnost systémů hospodaření na půdě v příštích letech“, webinář „Precizní zemědělství v podmínkách ČR – SmartField – sběr teplotních a vlhkostních dat pro podmínky precizního zemědělství (Zemědělství 4.0) na principu Internetu věcí (IoT)“, webinář „Precizní zemědělství v podmínkách ČR: Internet věcí (IoT) v zemědělství“.

Konference:

Konference Pšenice 2022 ve spolupráci s ČMŠSA, ČAZV, SELTON;

Významné akce:

Účast na výstavě Země živitelka – převzetí ocenění Zlatého klasu s kytičkou, reprezentace VÚRV, v. v. i.; Výstava „Staň se Mendelem“; Flóra Olomouc Hortikomplex 2022 – reprezentace VÚRV, v. v. i., v rámci expozice na téma genetických zdrojů rostlin spolu s přednáškou „Opylení jako podmínka tvorby plodů a semen“; Noc vědců 2022; účast v soutěži „Národní soutěž vín“.

Další akce:

Mapování invazních druhů s pomocí veřejnosti (Evropský projekt (COST) na monitoring vybraných invazních druhů, za ČR spolupracuje VÚRV s Botanickým ústavem AV ČR (dále spolupráce s AOPK ČR, Národním muzeem); „Den otevřených dveří“ na demonstrační farmě Družstvo Vysočina v Janovicích, „Den otevřených dveří“ v Janovicích u Polné, „Den otevřených dveří“ na Farmě Lukava, „Den otevřených dveří“ VÚRV pro školy; Den VÚRV – akce pro zaměstnance VÚRV; Dožínky; Prohlídka odrůdových a technologických pokusů v Ivanovicích na Hané; Karlštejnské vinobraní; Den vinice pořádaný ke 200. výročí narození J. G. Mendela; přednáška v rámci oslav 200. výročí narození J. G. Mendela „Staré lokální odrůdy révy vinné“ v Lipníku nad Bečvou.

Mediální prezentace:

Tisková konference k předání výstupů projektu pro SSHR, Veletrh „Svět knihy“ v Praze na Výstavišti.

V oblasti mediální prezentace vydal v roce 2022 VÚRV, v. v. i., celkem 14 tiskových zpráv, které měly široký ohlas a byly zveřejněny v nejméně 60 různých médiích, především v internetových portálech, z nichž mimo celostátní zpravodajské portály (Aktuálně.cz, Český rozhlas, Česká televize, DeníkN.cz, E15.cz, Echo24, Seznam zprávy.cz, TN Nova.cz), převažovaly stránky se zemědělskou a ekologickou problematikou (Agris.cz, Akcr.cz, Asz.cz, Bezpečnost potravin.cz, Ekolist.cz, Ekonews.cz, Enviweb.cz, Komunální ekologie.cz, Moderní včelař, Potraviny info.cz, Úroda.cz, Zahrada web.cz, Zemědělec.cz, Zpravodaj Agrobases), stránky věnované hlavnímu městu a dalším částem České republiky (Pražský deník, Benešovský deník, Mělnický deník, Orlický deník.cz, Strážci CHKOMK.cz) a další zpravodajské a zájmové kanály (Blesk.cz, Cesty k sobě.cz, Czech industry, Česká biskupská konference, České stavby.cz, Český kras.nature.cz, Doktorka.cz, Foodnet.cz, Chemagazin.cz, iPortal24.cz, kudyznudy.cz, Lovíme bio.cz, Medicina.cz, Můžeme jíst zdravěji.cz, Naše-voda.cz).

Spolupráce v rámci výchovy studentů

V roce 2022 byli výzkumní pracovníci VÚRV, v. v. i., školiteli a konzultanty 34 studentek a studentů doktorandského studia studujících na deseti fakultách a univerzitách zemědělského a přírodovědného zaměření (viz univerzity a fakulty v tabulce níže). Pedagogické činnosti se věnuje 26 výzkumných pracovníků ústavu na 11 univerzitách a fakultách.

Univerzita	Pedagogický pracovník (VÚRV)
Česká zemědělská univerzita v Praze Fakulta Agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů (FAPPZ)	doc. Mgr. Jan Hubert, Ph.D. doc. Ing. Václav Stejskal, Ph.D. Ing. Radek Aulický, Ph.D. doc. RNDr. Markéta Marečková, Ph.D. Ing. Jiban Kumar, Ph.D. Ing. Petr Komínek, Ph.D. RNDr. David Novotný, Ph.D. doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D. doc. RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D. Ing. Jana Chrpová, CSc. RNDr. Veronika Dumalasová, Ph.D.
Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta tropického zemědělství (FTZ)	Ing. Petra Hlásná Čepková, Ph.D. Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta životního prostředí (FŽP)	Ing. Hana Vašková, Ph.D. Ing. Jan Lukáš, Ph.D. Ing. Lenka Pavlů, Ph.D. prof. Ing. Vilém Pavlů, Ph.D. RNDr. Milan Řezáč, Ph.D. doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D. RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Fakulta zemědělská a technologická (FZT)	Ing. Petra Hlásná Čepková, Ph.D. doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
Mendelova Univerzita v Brně	RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D. Ing. Ladislav Menšík, Ph.D.
Universität Innsbruck	doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D.
Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta (PřF)	RNDr. Tomáš Erban, Ph.D. Ing. Jan Kopecký, Ph.D. doc. RNDr. Markéta Marečková, Ph.D. RNDr. Milan Řezáč, Ph.D. RNDr. Mgr. Leona Svobodová, Ph.D. Ing. Jiří Zámečník, CSc. Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta (PřF)	Ing. Sanja Čavar Zeljković, Ph.D. RNDr. Ivana Doležalová, Ph.D. doc. RNDr. Petr Tarkowski, Ph.D.
Wrocław University of Environmental and Life Sciences	prof. Ing. Vilém Pavlů, Ph.D.
University of Brest	doc. RNDr. Markéta Marečková, Ph.D.
Ostravská univerzita	doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D.

F. Mezinárodní spolupráce

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., se v rámci realizace výzkumných aktivit dlouhodobě účastní široké mezinárodní spolupráce s pracovišti výzkumných institucí a univerzit z celého světa, mimo evropské země jsou to např. USA, Indie, Austrálie, Kanada. Vzájemná spolupráce směřuje zejména k výměně a sdílení poznatků, přípravě a realizaci společných projektů a společným výsledkům, především publikačním.

Výzkumní pracovníci VÚRV, v. v. i., jsou členy/členkami celé řady mezinárodních organizací, především vědeckých společností, programů mezinárodní spolupráce a sbírek (genetické zdroje, kolekce mikroorganismů) a evropských expertních skupin, panelů a laboratoří (EPPO, EFSA, GMO). Výzkumní pracovníci působí také ve více než dvaceti redakčních radách vědeckých časopisů.

K posílení mezinárodní spolupráce v oblasti vědy a výzkumu jsme uzavřeli jedno memorandum o spolupráci, a to s Institute of Plant Protection of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine.

Členství v mezinárodních organizacích

Název organizace	Jméno zástupce
Federation of the European Societies of Plant Biology (FESPB)	M. Faltus
American Entomological Society	J. Hubert, P. Saska, J. Skuhrovec
American Chemical Society	T. Erban
American Phytopathological Society (APS)	J. Kumar
American Society for Microbiology	J. Hubert
Association of Applied Biologists (AAB)	J. Kumar
British Ecological Society	A. Honěk
Cryobiology	M. Faltus
Československá společnost mikrobiologická	M. Marečková, J. Kopecký
DG JRC JC a ISPRA IRMM Geel	metodiky stanovení GMO
EUCARPIA	Genetické zdroje – D. Janovská
European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)	Panel on certification of fruit trees – P. Komínek
European Cooperative Programme on Plant Genetic Resources (ECPGR)	Steering Committee - V. Holubec Executive Committee – V. Holubec (till May 2022) Co-chair Cryopreservation Working group - M. Faltus Allium Working Group – H. Stavělíková Umbellifer Working Group – P. Kopecký

	Brassica Working Group – P. Kopecký Cucurbitaceae Working Group – I. Doležalová Solanaceae Working Group – H. Stavělíková Leafy Vegetables Working Group – I. Doležalová Working Group on Medicinal and Aromatic Plants – K. Smékalová, K. Kaffková
European Culture Collections' Organisation (ECCO)	Kolekce kultur mikroorganismů VÚRV
European Food Safety Authority (EFSA)	V. Stejskal
European Network of GMO Laboratories (ENGL)	Stálá prac. skupina pro inovaci metod - J. Ovesná Členství v řídicím výboru - J. Ovesná Prac. skupina pro digitální PCR - J. Ovesná
European Society of Nematologists	O. Douša
European Weed Research Society	P. Saska, H. Vašková, Z. Martínková
EUVRIN	členství v řídicím výboru J. Ovesná
Federation of European Societies of Plant Biology (FESPB)	M. Faltus
International Buckwheat Research Association	Dagmar Janovská, zástupkyně za ČR
International Humic Substances Society (IHSS)	L. Menšík
International Society for Horticultural Science (ISHS)	V. Holubec, J. Kumar, J. Salava
IUCN SSC	V. Holubec
Phytochemical Society of Europe	P. Tarkowski, S. Čavar Zeljković
Society for Low Temperature Biology (SLTB)	M. Faltus
Soil Ecology Society (SES)	V. Řezáčová
World Federation for Culture Collections (WFCC)	Členem je Kolekce kultur mikroorganismů VÚRV, kontaktní osobou je D. Novotný
International Council for the Study of Virus and Virus-Like Diseases of the Grapevine (ICVG)	P. Komínek

Mezinárodní mimořádná spolupráce

Institute	Oblast spolupráce
Aarhus University Research Centre Flakkebjerg, Dánsko	v rámci řešení výzkumných úkolů
Academy of Grain Sciences of State Administration of Grain P. R. China; Čína	v rámci řešení výzkumných úkolů
Advisory Committee EURISCO	rozvoj evropské databáze genetických zdrojů rostlin
Agricultural Institute, Centre for Agricultural Research – Hungarian Academy of Sciences Hungary	prof. G. Galiba
All-Russian Institute of Plant Protection (VIZR), Ruská Federace	v rámci řešení výzkumných úkolů
Annamalai University, Unit of Vector Control, Phytochemistry and Nanotechnology, Department of Zoology, Tamil Nadu, Indie	v rámci řešení výzkumných úkolů
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof	v rámci řešení výzkumných úkolů
Biobest Belgium – nadnárodní společnost	spolupráce ve studiu vlivu xenobiotik na necílové organismy, čmeláka zemiho
BOKU Wien, Rakousko	v rámci řešení výzkumných úkolů
College of Agronomy, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi, PR China	prof. S. Hu, Director of Rapeseed Research Center
FoodQS, s.r.o., NMR kompetenční centrum (Německo)	analýza autenticity a kvality medů
GRIN-Global – NordGen, Švédsko	Spolupráce v rámci dokumentace genetických zdrojů - L. Papoušková
HBLFA Raumberg-Gumpenstein	publikace výsledků dlouhodobých experimentů
Chinese Agricultural University, Čína	v rámci řešení výzkumných úkolů
Institut des Sciences de la Vigne et du Vin, Francie	v rámci řešení výzkumných úkolů
Institute for Agricultural, Fisheries and Food Research (ILVO)	v rámci řešení výzkumných úkolů

Institute of Vegetables and Melon Growing of the Agrarian Sciences of Ukraine	výměna a hodnocení planých příbuzných druhů a krajových odrůd čeledi Fabaceae a brukvovitých zelenin
IPK Gaterleben, Germany	společná kryobanka česneku
Istituto Sperimentale Per La Cerealicoltura, Fiorenzuola d'Arda, Itálie	v rámci řešení výzkumných úkolů
JHI, Dundee, Velká Británie	v rámci řešení výzkumných úkolů
Kansas State University, USA	v rámci řešení výzkumných úkolů
KUL Leuven, Belgium, laboratory of tropical crop improvement	publikace výsledků získaných v rámci zahraniční stáže
Laboratory of Analytical Chemistry and Applied Ecochemistry, Faculty of Bioscience Engineering, Ghent UniversityB (Belgie)	v rámci řešení výzkumných úkolů
NIBIO Ås, Norsko, Dag-Ragnar Blystad	spolupráce na vývoji kryoprezervačních metod pro ozdravení rostlin
Nutrition and Health Research Group, Department of Precision Health, Luxembourg Institute of Health (Luxemburg)	v rámci řešení výzkumných úkolů
Oil Crops Research Institute of Chinese Academy of Agricultural Sciences, Wuhan	Prof. X. Wu
Prof. Thomas Phillips	ekonomicky a medicínálně významní roztoči a jejich význam ve skladování
Proteomic Platform in Centre de Recherche Public, Gabriel Lippmann in Luxembourg	Dr. Renaut
Purdue University, USA	práce na genomu ekonomicky a medicínálně významných roztočů - P. B. Klimov
RIPF, Skierniewice, Polsko	společná kryobanka česneku
Royal Botanic Gardens, Kew, UK	spolupráce při řešení výzkumných úkolů - P. Kopecký
Rush University, USA	mikrobiom roztočů - S. J. Green
Slovak Research and Development Agency	Komínek – Peer Review Expert
Swedish University of Agricultural Sciences, Švédsko	v rámci řešení výzkumných úkolů

The Robert H. Smith Institute of Plant Sciences and Genetics in Agriculture, The Hebrew University of Jerusalem	v rámci řešení výzkumných úkolů
TU Dresden, Aberystwyth University	publikace výsledků dlouhodobých experimentů
Univeristy of Thessaly, Laboratory of Entomology and Agricultural Zoology, Řecko	v rámci řešení výzkumných úkolů
University of Molise, Department of Agriculture, Environmental and Food Sciences, Itálie	v rámci řešení výzkumných úkolů
University of Pisa, Itálie	v rámci řešení výzkumných úkolů
University of Wrocław	publikace výsledků
USDA-ARS – Stored Product Insect & Engineering Research Unit Center for Grain & Animal Health Research, USA	v rámci řešení výzkumných úkolů
WUR Wageningen, Nizozemí; University of Liege, Belgie; INRA Bordeaux, Francie; Agroscope Nyon, Švýcarsko	institucemi v rámci návazné činnosti po ukončení řešení projektu COST-DIVAS
NIBIO Apelsvoll, Center for Precision Agriculture, Norsko	pobyt a vědecká spolupráce v rámci mezinárodní mobility, publikace výsledků
Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Department of Horticulture, Polsko	publikace výsledků
Oklahoma State University, OK, USA	publikace výsledků
North Central College, IL, USA	v rámci řešení výzkumných úkolů
Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof, Německo	Společné výzkumné projekty, publikace, pořádání seminářů a konferencí v rámci přeshraniční spolupráce CZ-BY Interreg.
FoodQS GmbH, Langenzenn, Německo	Výzkum kvality a autenticity medu.
Purdue University a Rush University, USA	Výzkum roztočových alergenů a také proteinů původem ze symbiontů. V rámci INTER-EXCELLENCE.

Působení v mezinárodních vědeckých časopisech:*Členství v redakčních radách vědeckých časopisů uvedených ve WOS nebo Scopus.*

Časopis	Vydavatelství	Jméno člena redakční rady z VÚRV, v. v. i.
Acta Tropica	Elsevier	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
Agronomy	MDPI Basel	doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D., Ing. Menšík Ladislav, Ph.D., Ing. Lukáš Hlisenikovský, Ph.D. Ing. Eva Kunzová, CSc. (Special Issue Editor)
Biologia Plantarum	ÚEB AV ČR	Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
Biopesticides International	Koul Research Foundation	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
Czech Journal of Genetics and Plant Breeding	ČAZV	doc. Dr. Ing. Jaroslav Salava
Czech Mycology	Česká vědecká společnost pro mykologii	RNDr. David Novotný, Ph.D.
Entomologia Experimentalis et Applicata	Wiley	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D., doc. RNDr. Alois Honěk, CSc.
Entomologia Generalis	Schweizerbart and Borntraeger science publishers	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
European Journal of Entomology	Entomologický ústav, Biologické centrum AV ČR	doc. RNDr. Alois Honěk, CSc.
Folia Oecologica	Ústav ekologie lesa, SAV, Zvolen	doc. RNDr. Alois Honěk, CSc. doc. Ing. Zdenka Martinková, CSc. RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.
Frontiers in Physiology	Frontiers	RNDr. Tomáš Erban, Ph.D. (Associate editor)
Frontiers in Plant Science	Frontiers Media	Ing. Jiban Kumar, Ph.D. (Topic editor)
Frontiers of Soil Science	Frontiers Media SA	doc. RNDr. Markéta Marečková, Ph.D.
Industrial Crop and Products	Elsevier	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
Insects	MDPI	RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.

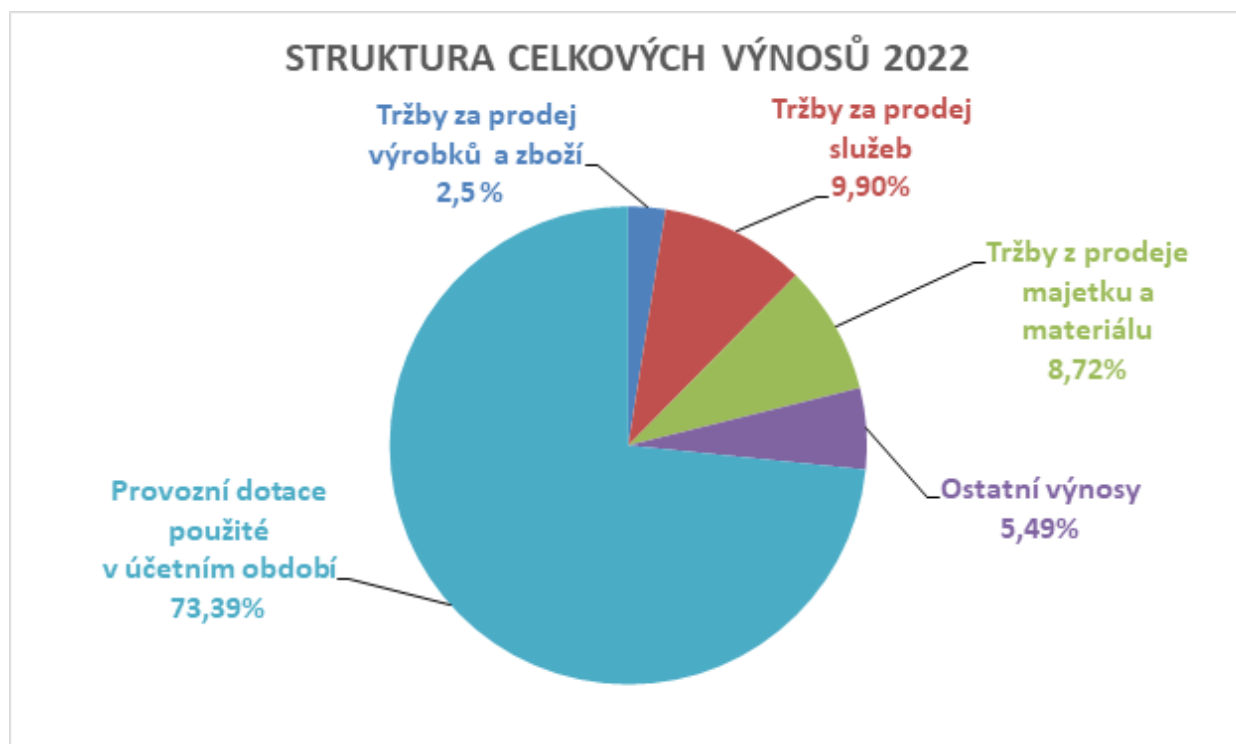
International Journal of Limnology	EDP SCIENCES SA	doc. RNDr. Markéta Marečková, Ph.D.
Journal of Biopesticides	Crop Protection Research Centre	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
Journal of Insect Biodiversity	Magnolia Press	RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.
Journal of Integrative Agriculture	Elsevier	Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
Plant Protection Science	ČAZV	Ing. Jiban Kumar, Ph.D. Ing. Iveta Pánková, Ph.D. Ing. Petr Komínek, Ph.D. RNDr. David Novotný, Ph.D. doc. RNDr. Alois Honěk, CSc.
Plants	MDPI Basel	Ing. Jiban Kumar, Ph.D. (Guest editor)
Scientific Reports	Nature Springer	RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.
Virus Disease	Springer	Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
Virus Genes	Springer	Ing. Jiban Kumar, Ph.D.

G. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

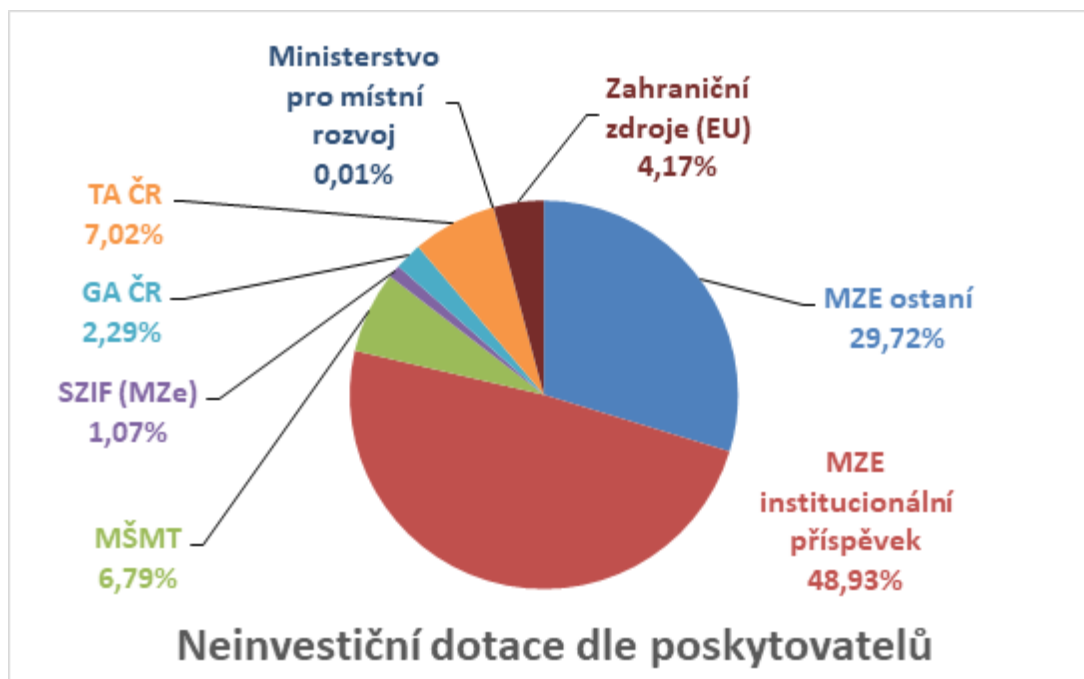
Opatření k odstranění nedostatků v hospodaření pro rok 2022 nebyla pro VÚRV, v. v. i., uložena.

H. Hospodaření ústavu

Celkové příjmy (výnosy) ústavu za rok 2022 činí 347 754 449,96 Kč. Absolutně došlo oproti roku 2021 k navýšení celkových výnosů o 38,837 mil. Kč, což představuje nárůst o 12,57 %. Po očištění o výnosy z prodeje pozemku ve výši 29,336 mil. Kč došlo k celkovému navýšení výnosů o 9,501 mil. Kč, což představuje nárůst o 3,06 %.

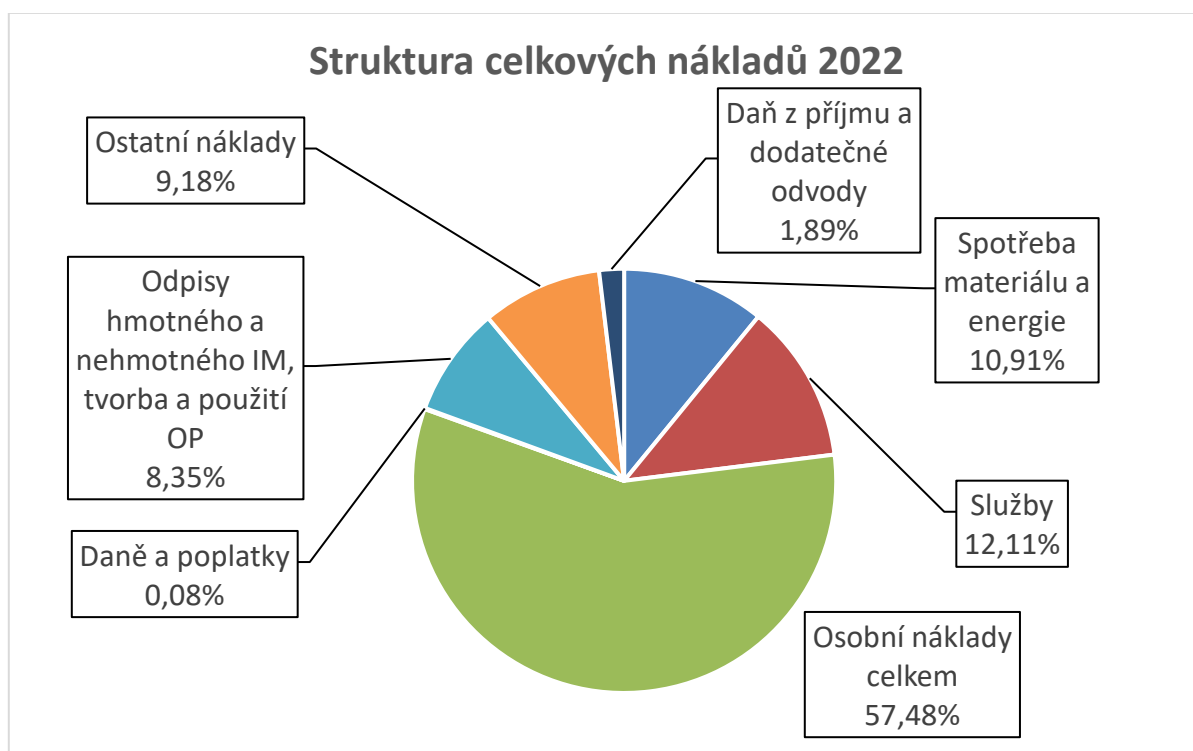


V hlavní činnosti byly výnosy tvořeny institucionálním příspěvkem a příspěvkem na rozvoj instituce, dalšími dotacemi na získané či pokračující projekty NAZV, TAČR, GAČR, MŠMT, MMR a v neposlední řadě na mezinárodní projekty „Horizont 2020“, Interreg apod.



Výnosy v další a jiné činnosti zaznamenaly oproti roku 2021 nárůst v absolutní výši o 9,282 mil. Kč a dosáhly výše 45,319 mil. Kč v další činnosti a 31,185 mil. Kč v jiné činnosti.

Celkové vykazované provozní náklady společnosti před zaúčtováním daně z příjmu právnických osob vzrostly oproti roku 2021 v absolutní částce o 39,957 mil. Kč, což představuje nárůst o 13,39 % a odráží meziroční nárůst inflace.



Výsledek hospodaření ústavu za rok 2022 činí 9 363 598,46 Kč před zdaněním. Zisk oproti roku 2021 poklesl o 10,68 %, absolutně o 1,120 mil. Kč. Zisk po zdanění ve výši 2 829 178,46 Kč bude po schválení navržen k převodu do rezervního fondu, jako zdroj finanční spoluúčasti řešených projektů. Další ekonomické ukazatele a výsledky včetně komentářů tvoří přílohu k roční účetní závěrce a jsou součástí zprávy nezávislého auditora.

I. Aktivity v oblasti BOZP, PO a životního prostředí

V roce 2022 došlo k uvolnění zavedených opatření proti onemocnění Covid-19, které způsobilo globální pandemii. Ve výzkumném ústavu rostlinné výroby, v. v. i., byla v předcházejícím období zavedena řada opatření dle nařízení vlády. Tato opatření byla do odvolání kontrolována a průběžně upravována v souladu s aktuálními vládními nařízeními.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci náleží k základním úkolům ústavu a průběh veřejných prověrek bezpečnosti a požární ochrany potvrzuje neustálou potřebu vzdělávání pracovníků v dané oblasti.

Tento úkol je naplňován mj. prostřednictvím pravidelných školení BOZP a PO. V roce 2022 proběhla nově školení BOZP a PO vedoucích pracovníků, následně i na ostatních úrovních pracovišť. Došlo také ke školení řidičů – referentů, které probíhalo bez přerušení on-line formou se společností AMOS, se kterou máme již dlouholetou spolupráci. Školení pro práci a nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky a školení pro nakládání s přípravky na ochranu rostlin také proběhla v roce 2022, přičemž proškoleni byli i pracovníci výzkumných týmů.

Velká pozornost je na pracovištích věnována vybavení pracovníků vhodnými osobními ochrannými pracovními pomůckami a prostředky, dále dodržování zásad bezpečné práce a také změnám organizace práce, které směřují k minimalizaci rizik.

V roce 2022 nebyla u žádného zaměstnance uznána nemoc z povolání. Došlo k pěti pracovním úrazům, z nichž pouze dva si vyžádaly lékařskou péči. Trvalé následky se u žádného z nich neočekávají. Každoroční prověrky BOZP a PO překlenuly období dvou let a byly prováděny s aktivní účastí odborové organizace. Odstraňování závad bude kontrolováno v rámci prověrek BOZP a PO 2023. Na žádném pracovišti výzkumného ústavu nedošlo k požáru.

Cílem výzkumného ústavu je nezatěžovat životní prostředí nebezpečnými látkami. Kontejnery na tříděný a směsný odpad jsou propůjčeny a vyváženy Pražskými službami, a.s., a firmou FCC Česká republika, s.r.o. Odvoz nebezpečného odpadu zajišťuje firma EKO-KOM, a.s. Odpadní oleje ze zemědělských strojů se odevzdávají firmě zabývající se sběrem olejů a jeho likvidací. Vyřazená elektrická a elektronická zařízení obsahující nebezpečný odpad se ekologicky likvidují ve spolupráci s firmou REMA Systém, a.s. a také se odváží do sběrného dvora městské části Praha 6. Výzkumný ústav zahájil přípravu na založení kompostárny, tento projekt nadále pokračuje pro recyklaci vyprodukovaného ústavního bioodpadu.

J. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů

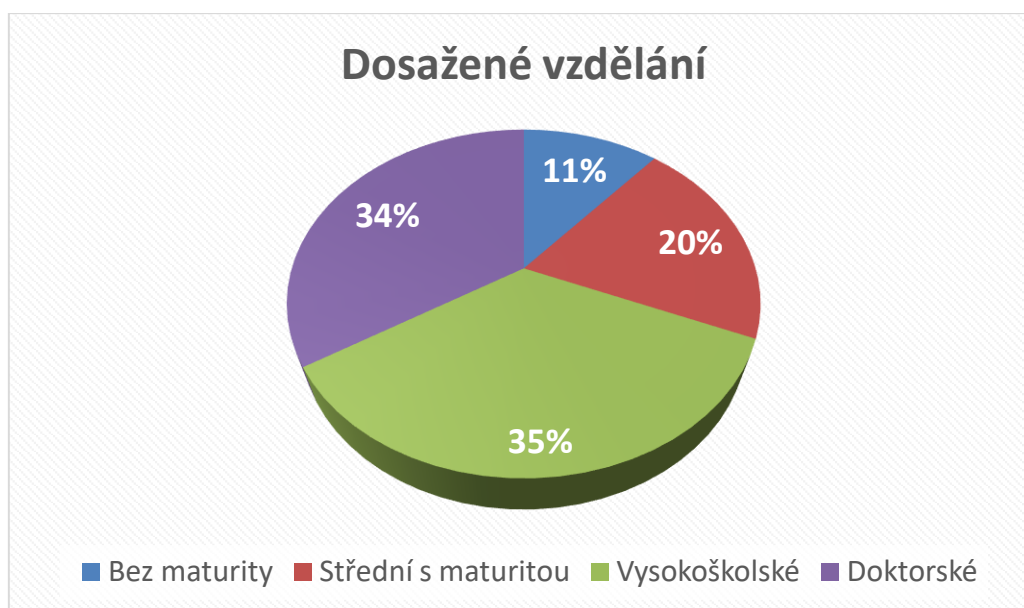
POČET ZAMĚSTNANCŮ

Průměrný evidenční počet zaměstnanců v roce 2022 činil 302,51. Přepočtený průměrný počet zaměstnanců v uvedeném období činil 280,79 plných pracovních úvazků. Na zajištění různých jednorázových činností a krátkodobých úkolů byly uzavírány dohody o pracích konaných mimo pracovní poměr – celkem bylo evidováno 245 dohod (211 DPP a 34 DPČ). V průběhu roku čerpalo 17 zaměstnanců mateřskou, nebo rodičovskou dovolenou.

STRUKTURA ZAMĚSTNANCŮ

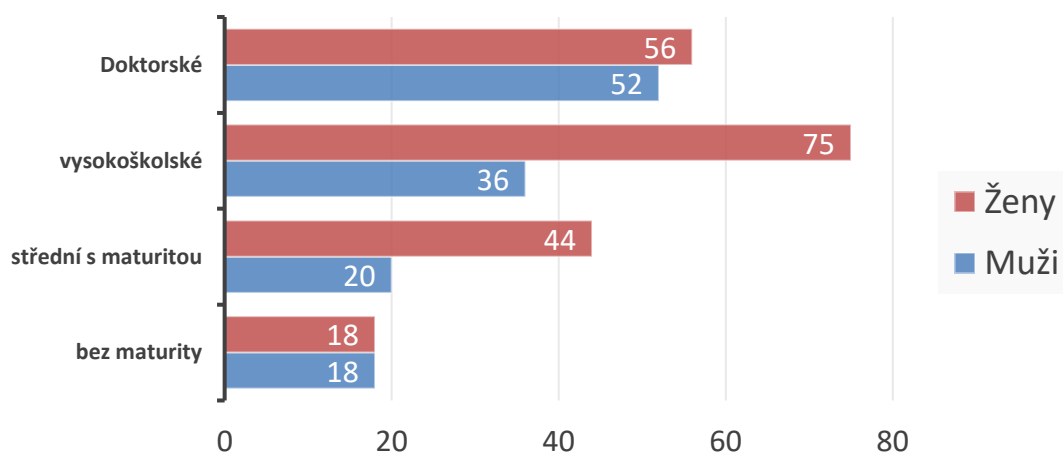
Kvalifikační struktura zaměstnanců

Kvalifikační struktura nepodléhá významnějším výkyvům a dlouhodobě odpovídá potřebám výzkumného ústavu, dvě třetiny zaměstnanců dosáhlo vysokoškolského vzdělání (z nich téměř polovina doktorské), necelá čtvrtina zaměstnanců měla úplné střední vzdělání s maturitou nebo vyšší odborné vzdělání.



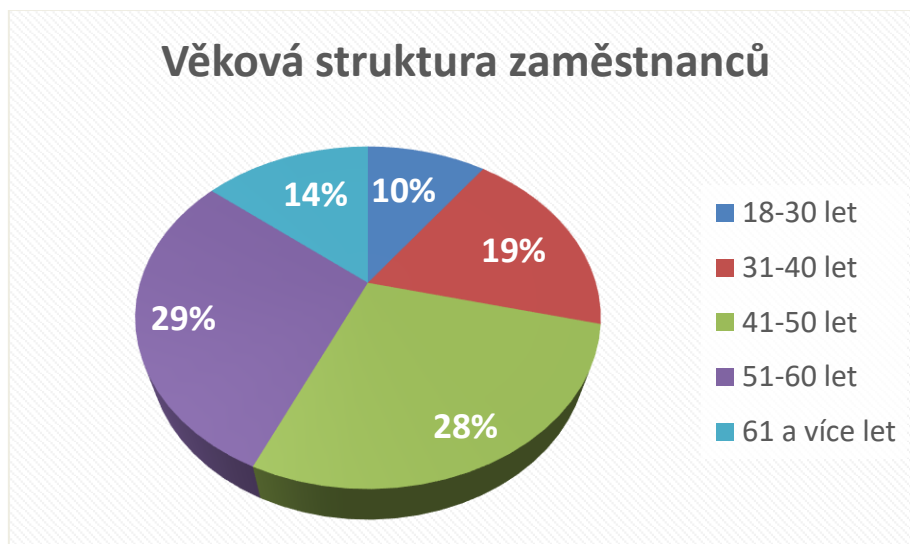
Následující graf dokumentuje genderový pohled na úroveň vzdělání. Počet žen převažuje u všech úrovních vzdělání, kromě kategorie bez maturity, kde mají ženy stejné zastoupení jako muži.

Vzdělání - gender



Věková struktura zaměstnanců

Z následujícího grafu lze vyčíst poměrné zastoupení různých věkových skupin v instituci. Věková struktura zaměstnanců odpovídala tomu, že řada činností při řešení výzkumných úkolů vyžaduje mimo teoretických znalostí také značné profesní a badatelské zkušenosti. Tomu odpovídá, že největší počet zaměstnanců spadá do věkové kategorie mezi 41-60 lety, tj. 57 %.



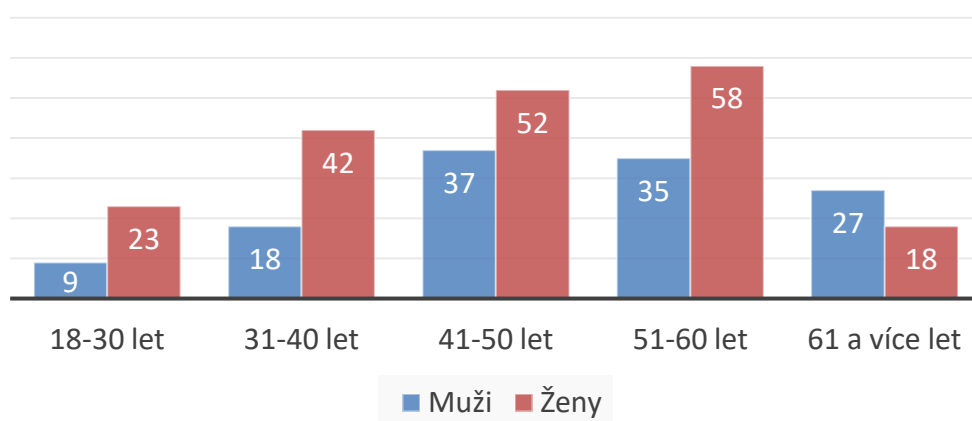
Vedení instituce se zaměřuje na nacházení účinných možností a prostředků k získávání většího počtu kvalitních absolventů vysokých škol a zvýšenou péčí věnuje jejich úspěšné adaptaci a zdárnému začleňování do jednotlivých výzkumných týmů. V roce 2022 byl také kladen zvýšený důraz na motivaci mladých kvalifikovaných kolegů – zejména jejich zapojováním do zajímavých výzkumných projektů.

VÚRV, v. v. i., je rovněž velmi vstřícný při vytváření vhodných pracovních podmínek, zkrácených úvazků a úpravách rozvrhů pracovní doby podle studijních potřeb a zvýšení míry možnosti sladování osobního a pracovního života.

VÚRV, v. v. i., věnuje dlouhodobě zvýšenou pozornost generační obměně personálu. Řada pracovníků se již mnoho let podílí na odborných praxích a stážích žáků a studentů středních i vysokých škol relevantních oborů, spolupracuje při vedení diplomových a dizertačních prací a věnuje se péči o vybrané studenty doktorandského studia.

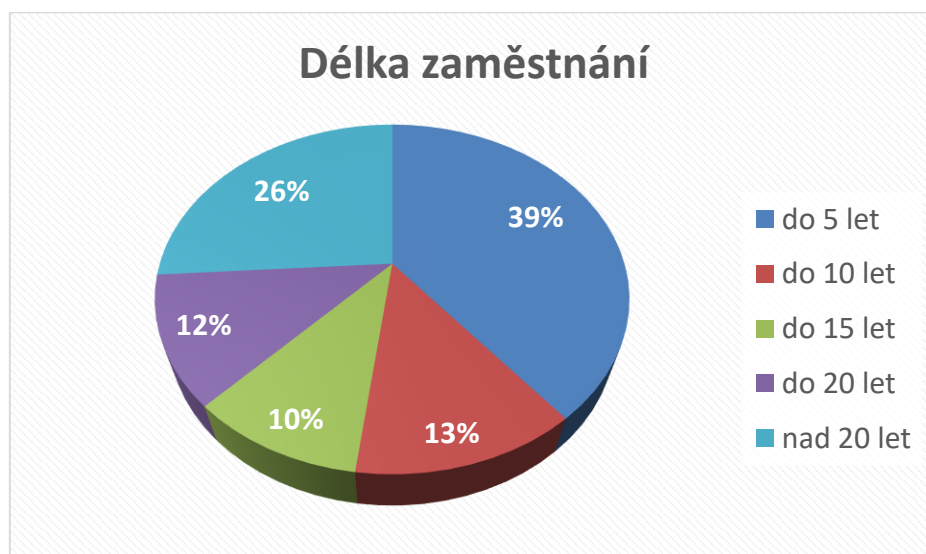
Z následujícího zobrazení jsou patrné genderové rozdíly mezi muži a ženami, kde ve všech věkových skupinách převažují ženy, kromě věkové skupiny 61 let a více, kde muži mírně převažují.

Věk - gender



Doba trvání pracovního poměru

Poměrně stabilní je podíl kolegů, kteří věnovali práci ve VÚRV, v. v. i., více než 20 let svého života. Oproti loňskému roku se opět mírně zvýšil (o 1 %) podíl zaměstnanců, jejichž pracovní poměr netrval déle než 5 let.

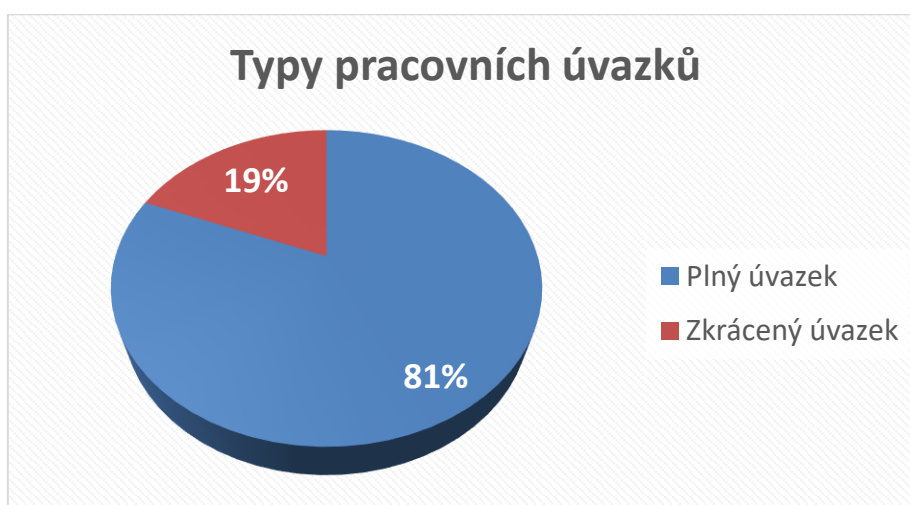


PRACOVNÍ PODMÍNKY ZAMĚSTNANCŮ

Pracovní doba

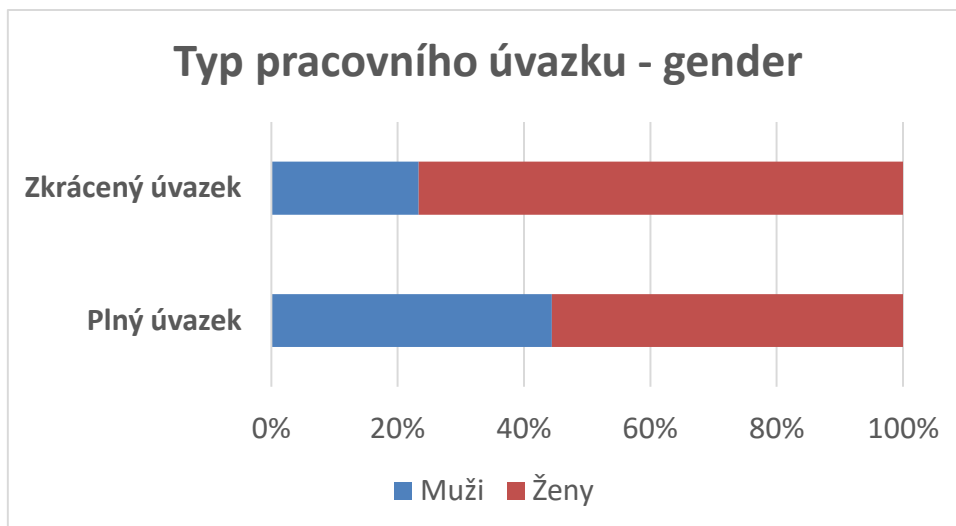
Výzkumný ústav umožňuje svým zaměstnancům kromě standardního (pevného) rozvržení pracovní doby také flexibilnější formy - 2 typy pružné pracovní doby a zkrácené pracovní úvazky. Tyto možnosti jsou cílené především na studenty a na rodiče menších dětí. Nezanedbatelný byl i objem prací vykonávaných na základě dohod.

Oproti loňskému roku došlo ke zvýšení podílu plných pracovních úvazků (ze 77 % na 81 %). Avšak z následujícího grafického zobrazení vyplývá, že zkrácené pracovní úvazky stále představovaly významný podíl z celkového počtu pracovních vztahů, ale jejich podíl se oproti loňskému roku snížil (ze 23 % na 19 %).



Celospolečensky pozorovatelný trend změny životního stylu směrem k lepšímu sladění pracovního a osobního života je patrný i z tohoto podílu zkrácených pracovních úvazků (necelá 1/5 všech úvazků), ale také ze stoupajícího zájmu zaměstnanců o zavedení práce z domova a o další variantu pružné pracovní doby (se zkrácením její pevné části). VÚRV, v. v. i., je v přizpůsobení pracovní doby individuálním potřebám zaměstnanců velmi vstřícnou institucí nejen co se týče zkrácených pracovních úvazků, ale také různého rozvržení pracovní doby.

Genderový pohled na využití pracovních smluv na zkrácené pracovní úvazky ukazuje, že tyto úvazky si volí významně častěji ženy, poměr mezi muži a ženami je zde 1:3. V rámci plného pracovního úvazku je poměr vyrovnaný.



Stravování

Zaměstnanci instituce, studenti a účastníci smluvních studijních pobytů či praxí ve VÚRV, v. v. i., Ruzyně měli zajištěnou možnost stravování ve vlastní jídelně instituce.

VÚRV, v. v. i., zavedl poskytování dotovaných elektronických stravenek pro všechny zaměstnance. Dobíjecí karta na stravenky je akceptovaná ve všech stravovacích zařízeních vybavených platebním terminálem a ve velkých potravinových řetězcích. Dotované stravování je poskytováno i pracovníkům na DPP a DPČ a studentům na praxi.

Zdravotní péče

Závodní preventivní péči pro zaměstnance instituce zajišťovalo na základě smlouvy zejména 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.

Pro některá vzdálenější odloučená pracoviště (např. Hněvčoves, Jevíčko, Chomutov, Olomouc) jsou na základě smlouvy zajišťovány tyto služby místními poskytovateli závodní preventivní péče.

Vzdělávání

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

Samozřejmostí jsou 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 z prostředků zaměstnavatele i ze sociálního fondu řadu výhod pokrývajících široké spektrum jejich potřeb. Také v roce 2022 měli zaměstnanci instituce možnost využít prodloužení dovolené na 5 týdnů, čerpat dotaci na stravování, příspěvek zaměstnavatele na penzijní připojištění. 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 jednorázové bezúročné sociální půjčky
- ❖ příspěvek na dětské rekreace a tábory
- ❖ 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 2022 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.

K. Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

V roce 2022 nebyly podány žádné žádosti o informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, nebyla vydána žádná rozhodnutí o odmítnutí žádosti, nebyla podána žádná odvolání proti rozhodnutí, neběželo žádné soudní řízení o právech a povinnostech podle tohoto zákona, nebyly poskytnuty žádné výhradní licence ani nebyla podána žádná stížnost podle § 16a zákona č. 106/1999 Sb.

PŘÍLOHY



Příloha č. 1 – Přehled výsledků výzkumu a vývoje za rok 2022

Články v impaktovaných časopisech: 114

Třídění článků v impaktovaných časopisech na Q1, Q2, Q3, Q4 bylo provedeno podle AIS.

Q1

PÁNEK, Matěj; MAŇASOVÁ, Marie; WENZLOVÁ, Jana; ...et al. Peronosporales Species Associated with Strawberry Crown Rot in the Czech Republic. *Journal of Fungi*. 2022, **8**(4). ISSN 2309-608X. DOI: 10.3390/jof8040346.

ŠEVČÍKOVÁ, Hana; MALYSHEVA, E.F.; FERISIN, G.; ...et al. Holarctic Species in the *Pluteus romellii* Clade. Five New Species Described and Old Names Reassessed. *Journal of Fungi*. 2022, **8**(8). ISSN 2309-608X. DOI: 10.3390/jof8080773.

ASAD, Ali; KUMAR, Ram; MAZÁKOVÁ, Jana; ...et al. Evaluation of the Ability of Seven Active Ingredients of Fungicides to Suppress *Phytophthora cactorum* at Diverse Life Stages, and Variability in Resistance Found among Isolates. *Journal of Fungi*. 2022, **8**(10). ISSN 2309-608X. DOI: 10.3390/jof8101039. IF: 5.724

ERBAN, Tomáš; SHCHERBACHENKO, Elena; TALACKO, Pavel; ...et al. Honey proteome of the bumblebee *Bombus terrestris*: similarities, differences, and exceptionality compared to honey bee honey as signatures of eusociality evolution. *APIDOLOGIE*. 2022, **53**(1). ISSN 0044-8435. DOI: 10.1007/s13592-022-00928-3. IF: 2.722

SEDLÁK, Jiří; SVOBODOVÁ, Leona; MARTINUSSEN, Inger; ...et al. Genetic differentiation between Czech and Norwegian raspberry populations: new options for breeding. *EUPHYTICA*. 2022, **218**(4). ISSN 0014-2336. DOI: 10.1007/s10681-022-02988-z.

MESERSZMIT, Matusz; SWACHA, Grzegorz; PAVLŮ, Lenka; ...et al. Species composition of semi-natural mesic grasslands as a factor influencing the methane yield of plant biomass (Central Europe). *Global Change Biology Bioenergy*. 2022, **14**(1), 54-64. ISSN 1757-1693. DOI: 10.1111/gcbb.12902.

CARBONNE, Benjamin; BOHAN, David A.; FOFFOVÁ, Hana; ...et al. Direct and indirect effects of landscape and field management intensity on carabids through trophic resources and weeds. *JOURNAL OF APPLIED ECOLOGY*. 2022, **59**(1), 176-187. ISSN 0021-8901. DOI: 10.1111/1365-2664.14043.

SÁNCHEZ-GÓMEZ, Susana; PAGÁN, Rafael; PAVELA, Roman; ...et al. Lethal and sublethal effects of essential oil-loaded zein nanocapsules on a zoonotic disease vector mosquito, and their non-target impact. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*. 2022, **176**(FEB 2022). ISSN 0926-6690. DOI: 10.1016/j.indcrop.2021.114413.

PERINELLI, Diego R.; PAVELA, Roman; BONACUCINA, Giulia; ...et al. Development, characterization, insecticidal and sublethal effects of *Bunium persicum* and *Ziziphora clinopodioides*-based essential oil nanoemulsions on *Culex quinquefasciatus*. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*. 2022, **186**(OCT 15 2022). ISSN 0926-6690. DOI: 10.1016/j.indcrop.2022.115249.

RAGGI, Lorenzo; PACICCO, Luca C.; CAPRONI, Leonardo; ...et al. Analysis of landrace cultivation in Europe: A means to support in situ conservation of crop diversity. *Biological Conservation*. 2022, **267**(March 2022). ISSN 0006-3207. DOI: 10.1016/j.biocon.2022.109460.

KADLEČKOVÁ, Dominika; TACHEZY, Ruth; ERBAN, Tomáš; ...et al. The virome of healthy honey bee colonies: ubiquitous occurrence of known and new viruses in bee populations. *mSystems*. 2022, **7**(3). ISSN 2379-5077. DOI: 10.1128/msystems.00072-22.

NAVRÁTILOVÁ, Božena; ONDŘEJ, Vladan; VRCHOTOVÁ, Naděžda; ...et al. Impact of Artificial Polyploidization in *Ajuga reptans* on Content of Selected Biologically Active Glycosides and Phytoecdysone. *Horticulturae*. 2022, **8**(7). ISSN 2311-7524. DOI: 10.3390/horticulturae8070581.

FENG, Shiqian; POZZI, Andrea; STEJSKAL, Václav; ...et al. Fragmentation in mitochondrial genomes in relation to elevated sequence divergence and extreme rearrangements. *BMC BIOLOGY*. 2022, **20**(1). ISSN 1741-7007. DOI: 10.1186/s12915-021-01218-7.

GLANZ-IDAN, Noga; LACH, Michael; TARKOWSKI, Petr; ...et al. Delayed Leaf Senescence by Upregulation of Cytokinin Biosynthesis Specifically in Tomato Roots. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(JUL 6 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.922106.

KARALIJA, Erna; DAHIJA, Sabina; TARKOWSKI, Petr; ...et al. Influence of Climate-Related Environmental Stresses on Economically Important Essential Oils of Mediterranean *Salvia* sp. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(MAY 4 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.864807.

ABDELHAKIM, Lamis Osama Anwar; MENDANHA, Thayna; PALMA, Carolina Falcato Fialho; ...et al. Elevated CO₂ Improves the Physiology but Not the Final Yield in Spring Wheat Genotypes Subjected to Heat and Drought Stress During Anthesis. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(MAR 7 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.824476.

PATPOUR, Mehran; HOVMOLLER, Mogens S.; RODRIGUEZ-ALGABA, Julian; ...et al. Wheat Stem Rust Back in Europe: Diversity, Prevalence and Impact on Host Resistance. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(JUN 2 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.882440.

KOSOVÁ, Klára; VÍTÁMVÁS, Pavel; SKUHROVEC, Jiří; ...et al. Proteomic responses of two spring wheat cultivars to the combined water deficit and aphid (*Metopolophium dirhodum*) treatments. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(NOV 14 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.1005755.

YADAV, Manisha; PANDEY, Jyotsna; CHAKRABORTY, Amrita; ...et al. A Comprehensive Analysis of Calmodulin-Like Proteins of *Glycine max* Indicates Their Role in Calcium Signaling and Plant Defense Against Insect Attack. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(MAR 9 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.817950.

PISARČIK, Martin; HAKL, Josef; SZABÓ, Ondřej; ...et al. Efficacy of *Pythium oligandrum* on improvement of lucerne yield, root development and disease score under field conditions. *Frontiers in Plant Science*. 2022, **13**(DEC 6 2022). ISSN 1664-462X. DOI: 10.3389/fpls.2022.1045225.

CAVAR ZELJKOVIC, Sanja; SCHADICH, Ermin; DŽUBÁK, Petr; ...et al. Antiviral Activity of Selected Lamiaceae Essential Oils and Their Monoterpenes Against SARS-Cov-2. *Frontiers in Pharmacology*. 2022, **13**(MAY 2 2022). ISSN 1663-9812. DOI: 10.3389/fphar.2022.893634.

CAVAR ZELJKOVIC, Sanja; AUCIQUE-PEREZ, Carlos Eduardo; ŠTEFELOVÁ, Nikola; ...et al. Optimizing growing conditions for hydroponic farming of selected medicinal and aromatic plants. *FOOD CHEMISTRY*. 2022, **375**(MAY 1 2022). ISSN 0308-8146. DOI: 10.1016/j.foodchem.2021.131845.

SHAH, Jawad Ali; VENDL, Tomáš; AULICKÝ, Radek; ...et al. Gel Carriers for Plant Extracts and Synthetic Pesticides in Rodent and Arthropod Pest Control: An Overview. *GELS*. 2022, **8**(8). ISSN 2310-2861. DOI: 10.3390/gels8080522.

KURT-CELEBI, Aynur; COLAK, Nesrin; TORUN, Hülia; ...et al. Exogenous melatonin ameliorates ionizing radiation-induced damage by modulating growth, osmotic adjustment and photosynthetic capacity in wheat seedlings. *PLANT PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY*. 2022, **187**(SEP 15 2022), 67-76. ISSN 0981-9428. DOI: 10.1016/j.plaphy.2022.07.014.

FENG, Shiqian; OPIT, George; DENG, Wenxin; ...et al. A chromosome-level genome of the booklouse, *Liposcelis brunnea*, provides insight into louse evolution and environmental stress adaptation. *GigaScience*. 2022, **11**(2022), 1-10. ISSN 2047-217X. DOI: 10.1093/gigascience/giac062.

PAVLŮ, Lenka; POETSCH, E. M.; PAVLŮ, Vilém; ...et al. The Admont Grassland Experiment: 70 years of fertilizer application and its effects on soil and vegetation properties in an alluvial meadow managed under a three-cut régime. *SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT*. 2022, **808**(FEB 20 2022). ISSN 0048-9697. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.152081.

SKUHROVEC, Jiří; GOSIK, Rafal; MALEKI-RAVASAN, Naseh; ...et al. Morphological and molecular inference of immature stages of *Larinus hedenborgi* (Col: Curculionidae), a trehala-constructing weevil. *ORGANISMS DIVERSITY & EVOLUTION*. 2022, **22**(1), 161-176. ISSN 1439-6092. DOI: 10.1007/s13127-021-00511-1.

JUNGOVÁ, Michaela; ASARE, Michael O.; JURASOVÁ, Vladimíra; ...et al. Distribution of micro- (Fe, Zn, Cu, and Mn) and risk (Al, As, Cr, Ni, Pb, and Cd) elements in the organs of *Rumex alpinus* L. in the Alps and Krkonose Mountains. *PLANT AND SOIL*. 2022, **477**(1-2), 553-575. ISSN 0032-079X. DOI: 10.1007/s11104-022-05440-2.

SASKA, Pavel; KOPECKÝ, Jan; OMELKA, Marek; ...et al. Seed properties and bacterial communities are associated with feeding preferences of a seed-eating beetle. *PLANT AND SOIL*. 2022, **480**(1-2), 329-348. ISSN 0032-079X. DOI: 10.1007/s11104-022-05584-1.

HLÁSNÁ ČEPKOVÁ, Petra; DOSTALÍKOVÁ, Lucie; VIEHMANNOVÁ, Iva; ...et al. Diversity of quinoa genetic resources for sustainable production: A survey on nutritive characteristics as influenced by environmental conditions. *FRONTIERS IN SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS*. 2022, **6**(OCT 26 2022). DOI: 10.3389/fsufs.2022.960159.

HONĚK, Alois; MARTINKOVÁ, Zdenka. Effect of Male Body Size on Female Reproduction in *Pyrrhocoris apterus* (L.) (Heteroptera, Pyrrhocoridae). *Insects*. 2022, **13**(10). ISSN 2075-4450. DOI: 10.3390/insects13100902.

AULICKÝ, Radek; STEJSKAL, Václav; FRÝDOVÁ, Barbora; ...et al. Evaluation of Phosphine Resistance in Populations of *Sitophilus oryzae*, *Oryzaephilus surinamensis* and *Rhyzopertha dominica* in the Czech Republic. *Insects*. 2022, **13**(12). ISSN 2075-4450. DOI: 10.3390/insects13121162.

PAVELA, Roman; FERRATI, Marta; SPINOZZI, Eleonora; ...et al. The Essential Oil from the Resurrection Plant *Myrothamnus moschatus* Is Effective against Arthropods of Agricultural and Medical Interest. *PHARMACEUTICALS*. 2022, **15**(12). DOI: 10.3390/ph15121511.

PANAGEA, Ioanna S.; APOSTOLAKIS, Antonios; BERTI, Antonio; ...et al. Impact of agricultural management on soil aggregates and associated organic carbon fractions: analysis of long-term experiments in Europe. *SOIL*. 2022, **8**(2), 621-644. ISSN 2199-3971. DOI: 10.5194/soil-8-621-2022.

BEYDIZADA, Narmin; ŘEZÁČ, Milan; PEKÁR, Stanislav. Use of conditional prey attack strategies in two generalist ground spider species. *ETHOLOGY*. 2022, **128**(4), 351-357. ISSN 0179-1613. DOI: 10.1111/eth.13268.

ZELBA, Ondřej; HANZALOVÁ, Alena; DUMALASOVÁ, Veronika; ...et al. Analyzing wheat cultivars grown in Czech Republic for eight stem rust resistance genes. *EUROPEAN JOURNAL OF PLANT PATHOLOGY*. 2022, **162**(1), 221-230. ISSN 0929-1873. DOI: 10.1007/s10658-021-02397-3.

ŽELAZNY, Wiktor Rafal; LICZNAR-MALANCZUK, Maria. Living mulch persistence in an apple orchard and its effect on the weed flora in temperate climatic conditions. *WEED RESEARCH*. 2022, **62**(1), 85-99. ISSN 0043-1737. DOI: 10.1111/wre.12515.

GREEN, Stefan J.; NESVORNÁ, Marta; HUBERT, Jan. The negative effects of feces-associated microorganisms on the fitness of the stored product mite *Tyrophagus putrescentiae*. *Frontiers in Microbiology*. 2022, **13**(MAR 10 2022). ISSN 1664-302X. DOI: 10.3389/fmicb.2022.756286.

AULICKÝ, Radek; TKADLEC, Emil; SUCHOMEL, Josef; ...et al. Management of the Common Vole in the Czech Lands: Historical and Current Perspectives. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(7). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12071629.

STEFANOVSKA, Tatyana; SKWIERCZ, Andrzej; PIDLISNYUK, Valentina; ...et al. The Short-Term Effects of Amendments on Nematode Communities and Diversity Patterns under the Cultivation of *Miscanthus x giganteus* on Marginal Land. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(9). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12092063.

FRAŇKOVÁ, Marcela; AULICKÝ, Radek; STEJSKAL, Václav. Efficacy of Eight Anticoagulant Food Baits in House Mouse (*Mus musculus*): Comparison of Choice and No-Choice Laboratory Testing Approaches. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(8). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12081828.

ŽABKA, Martin. Antifungal Efficacy and Convenience of *Krameria lappacea* for the Development of Botanical Fungicides and New Alternatives of Antifungal Treatment. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(11), ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12112599.

KOVAŘÍKOVÁ, Kateřina; DOLEŽAL, Petr; HAUSVATER, Ervín; ...et al. Synergism of Neem and Karanja Oils against Colorado Potato Beetle Larvae in Field Conditions. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(12). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12123190.

FRANTOVÁ, Nicole; RÁBEK, Michal; ELZNER, Petr; ...et al. Different Drought Tolerance Strategy of Wheat Varieties in Spike Architecture. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(10). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12102328.

KUREŠOVÁ, Gabriela; HABERLE, Jan; SVOBODA, Pavel; ...et al. Effects of Post-Anthesis Drought and Irrigation on Grain Yield, Canopy Temperature and C-13 Discrimination in Common Wheat, Spelt, and Einkorn. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(12). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12122941.

KOPECKÝ, Marek; KOLÁŘ, Ladislav; PERNÁ, Kristýna; ...et al. Fractionation of Soil Organic Matter into Labile and Stable Fractions. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(1). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12010073.

AULICKÝ, Radek. Rodents in Crop Production Agricultural Systems-Special Issue. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(11). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12112813

BERANOVÁ, Kateřina; BHARATI, Rohit; ŽIAROVSKÁ, Jana; ...et al. Morphological, Cytological, and Molecular Comparison between Diploid and Induced Autotetraploids of *Callisia fragrans* (Lindl.) Woodson. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(10). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12102520.

AULICKÝ, Radek; SHAH, Jawad Ali; KOLÁŘ, Vlastimil; ...et al. Control of Stored Agro-Commodity Pests *Sitophilus granarius* and *Callosobruchus chinensis* by Nitrogen Hypoxic Atmospheres: Laboratory and Field Validations. *Agronomy-Basel*. 2022, **12**(11). ISSN 2073-4395. DOI: 10.3390/agronomy12112748.

SVOBODOVÁ, Leona; SOVOVÁ, Tereza; DVOŘÁČEK, Václav. Analysis of oat seed transcriptome with regards to proteins involved in celiac disease. *Scientific Reports*. 2022, **12**(1). ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-022-12711-6.

ŘEZÁČ, Milan; PŘIBÁŇOVÁ, Gabriela; GLORÍKOVÁ, Nela; ...et al. Contact exposure to neonicotinoid insecticides temporarily suppresses the locomotor activity of *Pardosa lugubris* agrobiont wolf spiders. *Scientific Reports*. 2022, **12**(1). ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-022-18842-0.

SAMKOVÁ, Alena; RAŠKA, Jan; HADRAVA, Jiří; ...et al. An intergenerational approach to parasitoid fitness determined using clutch size. *Scientific Reports*. 2022, **12**(1). ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-022-09024-z.

ŘEZÁČOVÁ, Veronika; ŘEZÁČ, Milan; WILSON, Gail W. T.; ...et al. Arbuscular mycorrhiza can be disadvantageous for weedy annuals in competition with paired perennial plants. *Scientific Reports*. 2022, **12**(1). ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-022-24669-6.

SEDLÁKOVÁ, Vladimíra; STARÁ, Jitka; ČÍLOVÁ, Daniela; ...et al. Bias in sex ratios and polyandry rate in reproduction of *Leptinotarsa decemlineata*. *Scientific Reports*. 2022, **12**(1). ISSN 2045-2322. DOI: 10.1038/s41598-022-26177-z.

ADLER, Cornel; ATHANASSIOU, Christos; CARVALHO, Maria Otilia; ...et al. Changes in the distribution and pest risk of stored product insects in Europe due to global warming: Need for pan-European pest monitoring and improved food-safety. *JOURNAL OF STORED PRODUCTS RESEARCH*. 2022, **97**(MAY 2022). ISSN 0022-474X. DOI: 10.1016/j.jspr.2022.101977.

VENDL, Tomáš; SHAH, Jawad Ali; AULICKÝ, Radek; ...et al. Effect of grain excavation damages by *Sitophilus granarius* on the efficacy of grain protectant insecticides against *Cryptolestes ferrugineus* and *Tribolium castaneum*. *JOURNAL OF STORED PRODUCTS RESEARCH*. 2022, **99**(DEC 2022). ISSN 0022-474X. DOI: 10.1016/j.jspr.2022.102022.

ŽELAZNY, Wiktor Rafał; ŠIMON, Tomáš. Calibration Spiking of MIR-DRIFTS Soil Spectra for Carbon Predictions Using PLSR Extensions and Log-Ratio Transformations. *Agriculture-Basel*. 2022, **12**(5). ISSN 2077-0472. DOI: 10.3390/agriculture12050682.

CÜCE, Mustafa; COLAK, Nesrin; CAVAR ZELJKOVIC, Sanja; ...et al. An evaluation of volatiles and phenolic compounds in conjunction with the antioxidant capacity of endemic endangered species of *Erodium hendrikii* Alpinar. *South African Journal of Botany*. 2022, **149**(SEP 2022), 458-467. ISSN 0254-6299. DOI: 10.1016/j.sajb.2022.06.010.

SOCHOR, Michal; HRONEŠ, Michal; MANNING, John C.; Guide to the genus *Rubus* L. (Rosaceae) in South Africa – Disentangling a taxonomic Gordian knot with the help of ploidy and reproductive data. *South African Journal of Botany*. 2022, **147**(JUL 2022), 511-567. ISSN 0254-6299. DOI: 10.1016/j.sajb.2022.01.044.

HERNÁNDIZ, Alba E; AUCIQUE-PEREZ, Carlos Eduardo; CAVAR ZELJKOVIC, Sanja; ...et al. Priming with Small Molecule-Based Biostimulants to Improve Abiotic Stress Tolerance in *Arabidopsis thaliana*. *Plants-Basel*. 2022, **11**(10). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11101287.

KARALIJA, Erna; DAHIJA, Sabina; DEMIR, Arnela; ...et al. Exploring New Sources of Bioactive Phenolic Compounds from Western Balkan Mountains. *Plants-Basel*. 2022, **11**(7). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11071002.

GIORDANI, Cristiano; SPINOZZI, Eleonora; BALDASSARRI, Cecilia; ...et al. Insecticidal Activity of Four Essential Oils Extracted from Chilean Patagonian Plants as Potential Organic Pesticides. *Plants-Basel*. 2022, **11**(15). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11152012.

BADALAMENTI, Natale; BRUNO, Maurizio; PAVELA, Roman; ...et al. Acaricidal Activity of Bufadienolides Isolated from *Drimys panchayati* against *Tetranychus urticae*, and Structural Elucidation of Arenobufagin-3-O- α -L-rhamnopyranoside. *Plants-Basel*. 2022, **11**(13). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11131629.

WANDJOU, Joice G.N.; BALDASSARRI, Cecilia; FERRATI, Marta; ...et al. Essential Oils from Cameroonian Aromatic Plants as Effective Insecticides against Mosquitoes, Houseflies, and Moths. *Plants-Basel*. 2022, **11**(18). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11182353.

HLISNIKOVSKÝ, Lukáš; IVIČIČ, Peter; BARLÓG, Przemyslaw; ...et al. The Effects of Weather and Fertilization on Grain Yield and Stability of Winter Wheat Growing on Orthic Luvisol-Analysis of Long-Term Field Experiment. *Plants-Basel*. 2022, **11**(14). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11141825.

BARLÓG, Przemyslaw; LUKOWIAK, Remigiusz; HLISNIKOVSKÝ, Lukáš. Band Phosphorus and Sulfur Fertilization as Drivers of Efficient Management of Nitrogen of Maize (*Zea mays* L.). *Plants-Basel*. 2022, **11**(13). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11131660.

PALICOVÁ, Jana; MATUŠINSKÝ, Pavel; DUMALASOVÁ, Veronika; ...et al. The Use of Real-Time PCR for the Pathogen Quantification in Breeding Winter Wheat Varieties Resistant to Eyespot. *Plants-Basel*. 2022, **11**(11). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11111495.

QUER, Elodie; PEREIRA, Susana; THOMAS, Michel; ...et al. Amplified Drought Alters Leaf Litter Metabolome, Slows Down Litter Decomposition, and Modifies Home Field (Dis)Advantage in Three Mediterranean Forests. *Plants-Basel*. 2022, **11**(19). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11192582.

GHRBANI, Mohammad; KONVALINA, Petr; NEURGSCHWANDTNER, Reinhard W.; ...et al. Preliminary Findings on Cadmium Bioaccumulation and Photosynthesis in Rice (*Oryza sativa* L.) and Maize (*Zea mays* L.) Using Biochar Made from C3- and C4-Originated Straw. *Plants-Basel*. 2022, **11**(11). ISSN 2223-7747. DOI: 10.3390/plants11111424.

FELLER, Benjamin; DANČÁK, Martin; HRONEŠ, Michal; ...et al. Mycorrhizal structures in mycoheterotrophic *Thismia* spp. (Thismiaceae): functional and evolutionary interpretations. *MYCORRHIZA*. 2022, **32**(3-4), 269-280. ISSN 0940-6360. DOI: 10.1007/s00572-022-01076-3.

DVOŘÁČEK, Václav; KOTRBOVÁ KOZAK, Anna; KOZOVÁ, Jana; ...et al. Specific Avenin Cross-Reactivity with G12 Antibody in a Wide Range of Current Oat Cultivars. *Foods*. 2022, **11**(4). ISSN 2304-8158. DOI: 10.3390/foods11040567.

HANZALOVÁ, Alena; ZELBA, Ondřej. Leaf rust (*Puccinia triticina* Eriks) resistance genes in wheat cultivars registered in the Czech Republic. *Journal of Plant Diseases and Protection*. 2022, **129**(5), 1087-1093. ISSN 1861-3829. DOI: 10.1007/s41348-022-00625-4.

RODRIGUEZ-ALGABA, Julian; HOVMOLLER, Mogens S.; SCHULZ, Philipp; ...et al. Stem rust on barberry species in Europe: Host specificities and genetic diversity. *Frontiers in Genetics*. 2022, **13**(SEP 27 2022). ISSN 1664-8021. DOI: 10.3389/fgene.2022.988031.

TOLOMEO, Francesco; RUSSO, Fabiana; KACZOROVÁ, Dominika; ...et al. CIS- Δ^9 -tetrahydrocannabinolic acid occurrence in CANNABIS SATIVA L.. *JOURNAL OF PHARMACEUTICAL AND BIOMEDICAL ANALYSIS*. 2022, **219**(SEP 20 2022). ISSN 0731-7085. DOI: 10.1016/j.jpba.2022.114958.

ŘEZÁČOVÁ, Veronika; MICHALOVÁ, Tereza; ŘEZÁČ, Milan; ...et al. The root-associated arbuscular mycorrhizal fungal assemblages of exotic alien plants are simplified in invaded distribution ranges, but dominant species are retained: A trans-continental perspective. *Environmental Microbiology Reports*. 2022, **14**(5), 732-741. ISSN 1758-2229. DOI: 10.1111/1758-2229.13108.

HUBERT, Jan; NAVRÁTILOVÁ, Blanka; SOPKO, Bruno; ...et al. Pesticide residue exposure provides different responses of the microbiomes of distinct cultures of the stored product pest mite *Acarus siro*. *BMC MICROBIOLOGY*. 2022, **22**(1). ISSN 1471-2180. DOI: 10.1186/s12866-022-02661-4.

KAJZROVÁ, Klára; KASSAHUN TEKA, Teowdroes; PAVLŮ, Lenka; ...et al. The effect of 19 years of restoration managements on forage quality and herbage-soil relationships within improved upland grassland. *GRASS AND FORAGE SCIENCE*. 2022, **77**(3), 167–174. ISSN 0142-5242. DOI: 10.1111/gfs.12576.

GLORÍKOVÁ, Nela; SKUHROVEC, Jiří; NOVÝ, Pavel; ...et al. Attraction or Repelling Effects of Commercial Plant Essential Oils on the Synanthropic *Cheiracanthium mildei* (Araneae: Cheiracanthiidae). *Journal of economic entomology*. 2022, **115**(5), 1472-1479. ISSN 0022-0493. DOI: 10.1093/jee/toac086.

LEE, Pei-An; YANG, Chin-Cheng Scotty; SASKA, Pavel...et al. Demographic Characteristics and Population Simulation of Newly Invasive Fall Armyworm on *Arachis hypogaea* (Fabales: Fabaceae) and Dominant Green Manure Plant in Taiwan. *Journal of economic entomology*. 2022, **115**(4), 1146-1155. ISSN 0022-0493. DOI: 10.1093/jee/toac094.

GLORÍKOVÁ, Nela; ŘEZÁČ, Milan. Lethal concentrations of glyphosate-based herbicide on nymphs of agroecosystem spider predator *Phylloneta impressa* L. Koch 1881. *Chilean Journal of Agricultural Research*. 2022, **82**(3), 407-411. ISSN 0718-5839. DOI: 10.4067/S0718-58392022000300407.

ŘEZÁČ, Milan; TESSLER, Steven; HENEBERG, Petr; ...et al. *Atypus karschi* Donitz, 1887 (Araneae: Atypidae): An Asian purse-web spider established in Pennsylvania, USA. *PLoS One*. 2022, **17**(7). ISSN 1932-6203. DOI: 10.1371/journal.pone.0261695.

HONĚK, Alois; MARTINKOVÁ, Zdenka; SKUHROVEC, Jiří. Factors influencing hibernation in *Harmonia axyridis*: Role of the environment and interval timer. *Frontiers in Ecology and Evolution*. 2022, **10**(SEP 27 2022). ISSN 2296-701X. DOI: 10.3389/fevo.2022.994978.

PATRMANOVÁ, Tereza; KŘÍŽKOVÁ, Iva; RAPOPORT, Daria; ...et al. Inoculations of soil by antagonistic strains modify tuberosphere bacterial communities and suppress common scab of potatoes. *APPLIED SOIL ECOLOGY*. 2022, **176**(August 2022). ISSN 0929-1393. DOI: 10.1016/j.apsoil.2022.104491.

HENEBERG, Petr; BOGUSCH, Petr; SCHWARZ, Martin; ...et al. Use of reed stalk trap nests by insects within the reed beds and in nearby steppic habitats. *ECOLOGICAL ENGINEERING*. 2022, **185**(DEC 2022). ISSN 0925-8574. DOI: 10.1016/j.ecoleng.2022.106809.

HSOUNA, Anis Ben; MICHALAK, Monika; KUKULA-KOCH, Wirginia; ...et al. Evaluation of Halophyte Biopotential as an Unused Natural Resource: The Case of *Lobularia maritima*. *Biomolecules*. 2022, **12**(11). ISSN 2218-273X. DOI: 10.3390/biom12111583.

ŽELAZNY, Wiktor Rafal; KUSNIEREK, Krzysztof; GEIPEL, Jakob. Gaussian Process Modeling of In-Season Physiological Parameters of Spring Wheat Based on Airborne Imagery from Two Hyperspectral Cameras and Apparent Soil Electrical Conductivity. *Remote Sensing*. 2022, **14**(23). ISSN 2072-4292. DOI: 10.3390/rs14235977.

HOFFMEISTEROVÁ, Hana; KRATOCHVÍLOVÁ, Kateřina; ČEŘOVSKÁ, Noemi; ...et al. One-Enzyme RTX-PCR for the Detection of RNA Viruses from Multiple Virus Genera and Crop Plants. *VIRUSES-BASEL*. 2022, **14**(2). DOI: 10.3390/v14020298.

PLCHOVÁ, Helena; MORAVEC, Tomáš; ČEŘOVSKÁ, Noemi; ...et al. A GoldenBraid-Compatible Virus-Based Vector System for Transient Expression of Heterologous Proteins in Plants. *VIRUSES-BASEL*. 2022, **14**(5). DOI: 10.3390/v14051099.

SLAVÍKOVÁ, Lucie; IBRAHIM, Emad Ahmed Sayed; ALQUICER BARRERA, Glenda Paola; ...et al. Weed Hosts Represent an Important Reservoir of Turnip Yellow Virus and a Possible Source of Virus Introduction into Oilseed Rape Crop. *VIRUSES-BASEL*. 2022, **14**(11). DOI: 10.3390/v14112511.

KŘÍŽOVÁ, Kateřina; KADEŘÁBEK, Jan; NOVÁK, Václav; ...et al. Using a single-board computer as a low-cost instrument for SPAD value estimation through colour images and chlorophyll-related spectral indices. *Ecological Informatics*. 2022, **67**(MAR 2022). ISSN 1574-9541. DOI: 10.1016/j.ecoinf.2021.101496.

KUČERA, Lukáš; MOOS, Martin; ŠTĚTINA, Tomáš; ...et al. A mixture of innate cryoprotectants is key for freeze tolerance and cryopreservation of a drosophilid fly larva. *JOURNAL OF EXPERIMENTAL BIOLOGY*. 2022, **225**(8). ISSN 0022-0949. DOI: 10.1242/jeb.243934.

PÁNEK, Matěj; ASAD, Ali; HELMER, Štěpán. Use of metalaxyl against some soil plant pathogens of the class Peronosporomycetes – A review and two case studies. *PLANT PROTECTION SCIENCE*. 2022, **58**(2), 92-109. ISSN 1212-2580. DOI: 10.17221/42/2021-PPS.

HENEGER, Petr; BOGUSCH, Petr; ASTAPENKOVÁ, Alena; ...et al. Life in extreme habitats: the number of prepupae per nest of the crabronid wasp *Pemphredon fabricii* is constant even under pressure from high concentrations of toxic elements. *Environmental Science and Pollution Research*. 2022, **29**(11), 16091-16102. ISSN 0944-1344. DOI: 10.1007/s11356-021-16881-0.

KINCL, David; FORMÁNEK, Pavel; VOPRAVIL, Jan; ...et al. Soil-conservation effect of intercrops in silage maize. *Soil and Water Research*. 2022, **17**(3), 180-190. ISSN 1801-5395. DOI: 10.17221/36/2022-SWR.

MÜHLBACHOVÁ, Gabriela; KUSÁ, Helena; RŮŽEK, Pavel; ...et al. CO₂ emissions in a soil under different tillage practices. *PLANT SOIL AND ENVIRONMENT*. 2022, **68**(6), 253-261. ISSN 1214-1178. DOI: 10.17221/110/2022-PSE.

DVOŘÁK, Petr; CAPOUCHOVÁ, Ivana; KRÁL, Martin; ...et al. Grain yield and quality of wheat in wheat-legumes intercropping under organic and conventional growing systems. *PLANT SOIL AND ENVIRONMENT*. 2022, **68**(12), 553-559. ISSN 1214-1178. DOI: 10.17221/276/2022-PSE.

DOUDA, Ondřej; ZOUHAR, Miroslav; MAŇASOVÁ, Marie. Effect of plant essential oils on the mortality of *Ditylenchus dipsaci* (Kuhn, 1857) nematode under in vitro conditions. *PLANT SOIL AND ENVIRONMENT*. 2022, **68**(9), 410-414. ISSN 1214-1178. DOI: 10.17221/92/2022-PSE.

MEHANOVIĆ, Mahira; ČETKOVIĆ, Tamara; HADŽIĆ, Maida; ...et al. Genotoxic and cytotoxic assessment of two endemic Lamiaceae species from Bosnia and Herzegovina. *Natural Product Research*. 2022, **36**(11), 2888-2892. ISSN 1478-6419. DOI: 10.1080/14786419.2021.1925275.

SARIKURKCU, Cengiz; SOLAK, Mehmet Halil; TARKOWSKI, Petr; ...et al. Minerals, phenolics, and biological activity of wild edible mushroom, *Morchella steppicola* Zerova. *Natural Product Research*. 2022, **36**(23), 6101-6105. ISSN 1478-6419. DOI: 10.1080/14786419.2022.2050910.

DORDEVIC, Dani; DORDEVIC, Simona; CAVAR ZELJKOVIC, Sanja; ...et al. Monitoring the quality of fortified cold-pressed rapeseed oil in different storage conditions. *EUROPEAN FOOD RESEARCH AND TECHNOLOGY*. 2022, **248**(11), 2695-2705. ISSN 1438-2377. DOI: 10.1007/s00217-022-04079-8.

SKUHROVEC, Jiří; GOSIK, Rafal; CALDARA, Roberto; ...et al. Description of immature stages of *Gymnetron* species (Coleoptera, Curculionidae, Curculioninae), with particular emphasis on the diagnostic morphological characters at the generic and specific levels. *ZooKeys*. 2022, (1090), 45-84. ISSN 1313-2989. DOI: 10.3897/zookeys.1090.78741.

VRCHOTOVÁ, Naděžda; TŘÍSKA, Jan; STŘALKOVÁ, Radomíra; ...et al. Content of trans-resveratrol, trans-epsilon-viniferin and trans-8-viniferin in young spring grapevine canes- the influence of samples drying. *HORTICULTURAL SCIENCE*. 2022, **49**(3), 179-188. ISSN 0862-867X. DOI: 10.17221/19/2021-HORTSCI.

PÁNKOVÁ, Iveta; KREJZAR, Václav. Bacterial canker pathogens present in the materials of *Prunus armeniaca* propagation. *Zemdirbyste-Agriculture*. 2022, **109**(1), 71-80. ISSN 1392-3196. DOI: 10.13080/z-a.2022.109.010.

KORENKO, Stanislav; SÝKORA, Jakub; ČERNECKÁ, Ludmila; ...et al. Elevation gradient affects the distribution and host utilisation of *Zatypota anomala* (Hymenoptera, Ichneumonidae) associated with

mesh web weaving spiders (Araneae, Dictynidae). *JOURNAL OF HYMENOPTERA RESEARCH*. 2022, **93**(OCT 31 2022), 89-100. ISSN 1070-9428. DOI: 10.3897/jhr.93.91513.

FAITOVÁ, Andrea; KOPECKÝ, Jan; MAREČKOVÁ, Markéta; ...et al. Comparison of Actinobacteria communities from human-impacted and pristine karst caves. *MicrobiologyOpen*. 2022, **11**(2). ISSN 2045-8827. DOI: 10.1002/mbo3.1276.

Q4

KÁŠ, Martin; MÜHLBACHOVÁ, Gabriela; KUSÁ, Helena. Předplodinová hodnota cukrové řepy v podmínkách změny klimatu. *Listy cukrovarnické a řepařské*. 2022, **138**(2), 58-62. ISSN 1210-3306.

MIKULKA, Jan; ŠTROBACH, Jan. Výskyt šáchorovitých plevelů v cukrovce – nový invazní plevel *Cyperus esculentus* L. v Česku. *Listy cukrovarnické a řepařské*. 2022, **138**(12), 396-399. ISSN 1210-3306.

HOLÝ, Kamil. Výskyt škůdců cukrové řepy v letech 2018–2021. *Listy cukrovarnické a řepařské*. 2022, **138**(7-8), 255-259. ISSN 1210-3306.

SALAVA, Jaroslav; LYDIATE, Derek. Mendelian inheritance of introrse orientated anthers in *Brassica rapa*. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2022, **58**(3), 162-165. ISSN 1212-1975. DOI: 10.17221/107/2021-CJGPB.

HANZALOVÁ, Alena; ŠLIKOVÁ, Svetlana; HUDCOVICOVÁ, Martina; ...et al. Virulence of wheat leaf rust (*Puccinia triticina* Eriks.) and Lr resistance genes in wheat cultivars in the Slovak Republic in the years 2016-2019. *CEREAL RESEARCH COMMUNICATIONS*. 2022, **50**(2), 281-286. ISSN 0133-3720. DOI: 10.1007/s42976-021-00169-7.

HLISNIKOVSÝ, Lukáš; MENŠÍK, Ladislav; ČERMÁK, Pavel; ...et al. Long-Term Effect of Pig Slurry and Mineral Fertilizer Additions on Soil Nutrient Content, Field Pea Grain and Straw Yield under Winter Wheat-Spring Barley-Field Pea Crop Rotation on Cambisol and Luvisol. *Land*. 2022, **11**(2). ISSN 2073-445X. DOI: 10.3390/land11020187.

TOPČAGIĆ, Anela; CAVAR ZELJKOVIC, Sanja; KEZIĆ, Munevera; ...et al. Fatty acids and phenolic compounds composition of anise seed. *Journal of Food Processing and Preservation*. 2022, **46**(10). ISSN 0145-8892. DOI: 10.1111/jfpp.15872.

n/a

ŠLACHTA, Martin; VOTAVOVÁ, Alena; ERBAN, Tomáš; ...et al. Breeding mason bees for the pollination of fruit orchards in Central Europe. *European Journal of Environmental Sciences*. 2022, **12**(1), 16-20. ISSN 1805-0174. DOI: 10.14712/23361964.2022.2.

DZURENKO, Marek; GALKO, Juraj; KULFAN, Ján; ...et al. Can the invasive ambrosia beetle *Xylosandrus germanus* withstand an unusually cold winter in the West Carpathian forest in Central Europe?. *Folia Oecologica*. 2022, **49**(1), 1-8. ISSN 1336-5266. DOI: 10.2478/foecol-2022-0001.

Články v neimpaktovaných recenzovaných časopisech: 48

KASAL, Pavel; DOLEŽAL, Petr; HAUSVATER, Ervín; ...et al. Agrotechnické postupy zakládání porostů brambor v ochranných pásmech vodních zdrojů. *Vědecké práce: (Scientific Studies (Potato Research Institute Havlíčkův Brod.))*. 2022. (27), 25-46. ISSN 1802-940X.

MIKULKA, Jan. Rostoucí význam prosovitých trav na orné půdě. *Rostlinolékař*. 2022, **33**(6), 3-5. ISSN 1211-3565.

HOLUBEC, Vojtěch; HLÁSNÁ ČEPKOVÁ, Petra; RAAB, Simona; ...et al. Zelenou květnatým tramvajovým kolejí? *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(4), 34-37. ISSN 1213-7596.

KREJZAR, Václav; PÁNKOVÁ, Iveta; KREJZAROVÁ, Radka; ...et al. Infekce bakterií komplexu *Pseudomonas syringae* na hrušních na Moravě. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(3), 32-34. ISSN 1213-7596.

HOVORKA, Tomáš; HORSKÁ, Tereza. Lumčíkovití (Hymenoptera: Braconidae): diverzita a jejich využití v ochraně rostlin proti škůdcům. *Rostlinolékař*. 2022, **33**(1), 9-14. ISSN 1211-3565.

HANZALOVÁ, Alena; ZELBA, Ondřej. Rezistence nejpěstovanějších odrůd pšenice ke rzi pšeničné. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(1), 10-12. ISSN 0139-6013.

HOLÝ, Kamil. Významní predátoři škůdců zeleniny. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(1), 33-36. ISSN 1213-7596.

HOLÝ, Kamil. Škůdci polní zeleniny v roce 2021. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(1), 30-32. ISSN 1213-7596.

HORSKÁ, Tereza; JURŠÍK, Miroslav; KRÁTKÝ, František. Dynamika reziduí pesticidů v kedlubnách. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(7), 14-17. ISSN 1213-7596.

HOLÝ, Kamil; KOVAŘÍKOVÁ, Kateřina. Výskyt a škodlivost molice vlašovičnickové. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(7), 18-20. ISSN 1213-7596.

HOLÝ, Kamil. Výskyt parazitoidů v porostech zeleniny. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(7), 21-23. ISSN 1213-7596.

BROŽOVÁ, Jana; KOMÍNEK, Petr. Plevelné druhy rostlin jako rezervoár viru žluté mozaiky cukety. *Zahradnictví: ovocnářství – zelinářství – květinářství – školkařství*. 2022, **21**(7), 26-28. ISSN 1213-7596.

NÉMETH, Csaba; ECKSTEIN, Jan; SOCHOR, Michal. Disentangling the taxonomy of *Octospora meslinii* (Pezizales), a bryophilous ascomycete on *Grimmia pulvinata*. *Czech Mycology*. 2022, **74**(1), 1-24. ISSN 1211-0981. DOI: 10.33585/cmy.74101.

BUCHTOVÁ, Simona; PÁNKOVÁ, Iveta; KREJZAR, Václav; ...et al. Antagonistická aktivita epifytních bakterií z listů ovocných dřevin vůči spektru hospodářsky významných patogenů. *Rostlinolékař*. 2022, **33**(4), 13-16. ISSN 1211-3565.

SOCHOROVÁ, Zuzana; CARBONE, Mateo; SEDLÁŘOVÁ, Michaela; ...et al. *Pseudoplectania africana* (Sarcosomataceae, Pezizales), a new species from South Africa. *BOTHALIA*. 2022, **52**(1). ISSN 0006-8241. DOI: 10.38201/btha.abc.v52.i1.1.

DUMALASOVÁ, Veronika. Reakce různých druhů obilnin na mazlavou sneť pšeničnou. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **17**(10), 19-22. ISSN 0139-6013.

KREJZAR, Václav; PÁNKOVÁ, Iveta; KREJZAROVÁ, Radka. Výskyt přirozené infekce bakterie *Pseudomonas savastanoi* pv. *glycinae* v produkčních porostech sóji ve vegetační sezóně 2022. *Rostlinolékař*. 2022, **33**(5), 15-18. ISSN 1211-3565.

PÁNKOVÁ, Iveta; KREJZAR, Václav; KREJZAROVÁ, Radka; ...et al. Testování hladiny náchylnosti evropských a asijských genotypů hrušně vůči původci spály růžovitých v technickém izolátoru. *Rostlinolékař*. 2022, **33**(5), 11-15. ISSN 1211-3565.

STARÁ, Jitka; KOCOUREK, František. Rezistence mandelinky neovlivňuje negativně její životní aktivity. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12), 70-72. ISSN 0139-6013.

FRYDRYCH, Jan; HERMUTH, Jiří; BRADÁČOVÁ, Lenka. Výzkum pěstitelské technologie zrnového čiroku s ohledem na klimatickou změnu v oblasti beskyd. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 265-270. ISSN 0139-6013.

CHRPOVÁ, Jana; HANZALOVÁ, Alena; PALICOVÁ, Jana; ...et al. Detekce zdrojů rezistence k chorobám pšenice. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(11), 24-26. ISSN 0139-6013.

KOVAŘÍKOVÁ, Kateřina; DOLEŽAL, Petr; HAUSVATER, Ervín. Směs botanických olejů v ochraně proti mandelince bramborové. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(11), 68-70. ISSN 0139-6013.

BILAVČÍK, Alois; BOBROVA, Olena; FALTUS, Miloš; ...et al. Charakterizace mrazového poškození u generativních pupenů ovocných dřevin. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 9-15. ISSN 0139-6013.

FALTUS, Miloš; HAMMOND HAMMOND, Stacy Denise; DOMKÁŘOVÁ, Jaroslava; ...et al. Vliv dehydratace a termických charakteristik pylu a explantátů bramboru na jejich vitalitu. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 31-37. ISSN 0139-6013.

JUNGOVÁ, Michaela; PETRŽELOVÁ, Irena; OVESNÁ, Jaroslava. Validace molekulárních markerů pro identifikaci plísňe *Hyaloperenospora parasitica* u hospodářsky využívaných plodin druhu *Brassica oleracea*. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 51-59. ISSN 0139-6013.

KOLÁRIKOVÁ, Lucia; SVOBODA, Pavel; CHRPOVÁ, Jana; ...et al. Molekulární markery odolnosti vůči fusariovému vadnutí klasu. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 61-66. ISSN 0139-6013.

KOSOVÁ, Klára; KLÍMA, Miroslav; VÍTÁMVÁS, Pavel; ...et al. Hodnocení odolnosti vybraných kultivarů řepky (*Brassica napus*) k suchu a následné regeneraci. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 67-72. ISSN 0139-6013.

LUDVÍKOVÁ, M.; DOSTÁLOVÁ, R.; HÝBL, Miroslav; ...et al. Vývoj CAPS markerů pro genomickou selekci hospodářsky významných znaků u hrachu setého (*Pisum sativum* L.). *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 73-81. ISSN 0139-6013.

ZÁMEČNÍK, Jiří; BOBROVA, Olena; FALTUS, Miloš; ...et al. Heterogenita citlivosti vybraných klonů česneků k nízkým teplotám. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 107-110. ISSN 0139-6013.

GOLOSNA, Lesia; HOLUBEC, Vojtěch; CHRPOVÁ, Jana. Monitoring patogenů ve směsích pro zatravňování tramvajových tratí. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 127-134. ISSN 0139-6013.

NOVÁK, Matěj; PAVELA, Roman. Esenciální olej z fenyklu obecného a jeho potenciální využití v ochraně rostlin. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 171-178. ISSN 0139-6013.

ŽABKA, Martin. Inhibiční účinek anetholu, významné složky silice fenyklu a anýzu, na *Phytophthora infestans*. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 217-220. ISSN 0139-6013.

DVOŘÁK, Petr; CAPOUCHOVÁ, Ivana; KRÁL, Martin; ...et al. Využití intercroppingu leguminóz a pšenice ke zvýšení výnosu a kvality zrna. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 241-248. ISSN 0139-6013.

MÜHLBACHOVÁ, Gabriela; RŮŽEK, Pavel; KUSÁ, Helena. Vliv různých technologií zpracování půdy na emise CO₂. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 337-344. ISSN 0139-6013.

MÜHLBACHOVÁ, Gabriela; JANOVSÁ, Dagmar; HLÁSNÁ ČEPKOVÁ, Petra; ...et al. Výnos pšenice jarní pěstované společně s různými leguminózami v systému intercropping. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 345-350. ISSN 0139-6013.

PLISKOVÁ, Jana; BOTUROVÁ, K.; POSPÍŠILOVÁ, Lubica; ...et al. Vliv vodní eroze na půdní respiraci a obsah mikrobiální biomasy. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 359-364. ISSN 0139-6013.

RŮŽEK, Pavel; KUSÁ, Helena; VAVERA, Radek; ...et al. Výnosy zrna ozimé pšenice a obsah bílkovin v zrnu při různých technologiích zpracování půdy. *Úroda = Pôda a úroda: Časopis pro rostlinnou výrobu*. 2022, **70**(12/2022), 395-400. ISSN 0139-6013.

PAPRŠTEJN, František; HOLUBEC, Vojtěch. Výzkum a konzervace krajových odrůd ovocných dřevin jako kulturního bohatství Šumavy a jako indikátorů původního osídlení. *Prameny a studie*. 2022, (70), 77-86. ISSN 0862-8483.

NEBESKÁ, Diana; MALINSKÁ, Hana Auer; VANĚK, Martin; ...et al. Nutrients deficiency affects *Miscanthus x giganteus* physiology and essential metals uptake more intensively than soil contamination. *INDUSTRIAL CROPS AND PRODUCTS*. 2022, **189**(1 December 2022). ISSN 0926-6690. DOI: 10.1016/j.indcrop.2022.115845.

HONZÍK, Roman; VÁŇA, Vojtěch. Výsledky projektu ENZEDRA: Způsoby eliminace invazních druhů rostlin v České republice a Spolkové republice Německo. *Agritech Science*. 2022, **16**(1), 1-8. ISSN 1802-8942.

HOVORKA, Tomáš; HOLÝ, Kamil; MACEK, Jan. Distribution of *Mymaromma anomalum* (Hymenoptera: Mymaromatidae) in the Czech Republic. *Klapalekiana*. 2022, **58**(December 20, 2022), 69-76. ISSN 1210-6100.

ŘEZÁČ, Milan; RŮŽIČKA, Vlastimil. *Thanatus aridorum* Šilhavý, 1940 from Czechia is a junior synonym of *Thanatus formicinus* (Clerck, 1757) (Araneae: Philodromidae). *Arachnologische Mitteilungen*. 2022, **63**(1), 15-18. ISSN 1018-4171. DOI: 10.30963/aramit6305.

SVOBODA, Pavel; HABERLE, Jan; MÉZSÁROS, Martin. Vliv diferencované závlahy na růst kořenů jableň. *Vliv abiotických a biotických stresorů na vlastnosti rostlin*. 2022. (2022), 77-80.

NOVOTNÝ, David. Příspěvek k poznání endofytické mykobioty kořenů jableň. *Mykologické listy*. 2022, (152), 55-63. ISSN 1213-5887.

NOVOTNÝ, David. Contribution to the endophytic mycobiota of aerial parts of oaks. *Czech Mycology*. 2022, **74**(2), 111-121. ISSN 1211-0981. DOI: 10.33585/cmy.74201.

STEJSKAL, Václav; LI, Zhihong; KOLÁŘ, Vlastimil; ...et al. Aplikace dusíku do přepravních kontejnerů k hubení skladištní pisivky *Liposcelis bostrychophila*. *Dezinfekce, dezinfekce, deratizace*. 2022, **31**(2), 65-68. ISSN 1212-4257.

AULICKÝ, Radek; LI, Zhihong; KOLÁŘ, Vlastimil; ...et al. Kontrola karanténního škůdce rušníka skladištního (*Trogoderma granarium*) v silech řízenými atmosférami při desetidenní expozici. *Dezinfekce, dezinfekce, deratizace*. 2022, **31**(2), 69-72. ISSN 1212-4257.

STARÁ, Jitka; KOCOUREK, František; HOLÝ, Kamil. Účinnost nových insekticidů na molici vlašťovičnickovou (*Aleyrodes proletella*). *Rostlinolékař*. 2022, **33**(2), 11-13. ISSN 1211-3565.

Odborné knihy: 6

TURIN, Hans; KOTZE, D. Johan; MÜLLER-KROEHLING, Stefan...et al. *Ecology and conservation of the Dutch ground beetle fauna: Lessons from 66 years of pitfall trapping*. 1 vyd. Nizozemsko: Wageningen Academic Publishers, 2022, 452 s. ISBN 978-90-8686-369-3. DOI 10.3920/978-90-8686-921-3.

ČERMÁK, Pavel; DVOŘÁČEK, Václav; JÁGR, Michal...et al. *Dopad zemědělské činnosti na kvalitu půdy a znečištění životního prostředí kontaminanty v česko-bavorském pohraničí: projekt č. 220*. 1 vyd. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 2022, 114 s. ISBN 978-80-7427-371-1.

ČERMÁK, Pavel; DVOŘÁČEK, Václav; JÁGR, Michal...et al. *Auswirkungen der landwirtschaftlichen Tätigkeit auf die Bodenqualität und Schadstoffbelastung in der tschechisch-bayerischen Grenzregion*. 1 vyd. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 2022, 115 s. ISBN 978-80-7427-372-8.

KOCOUREK, František; DOUDA, Ondřej; HARAŠTA, Petr...et al. *Integrovaná ochrana zeleniny*. 1 vyd. Praha: Profi Press, 2022, 415 s. ISBN 978-80-88306-24-5.

MENŠÍK, Ladislav; KUNZOVÁ, Eva; NERUŠIL, Pavel...et al. *Stanovení kvalitativních parametrů půdy pomocí blízké infračervené spektroskopie. Příkladová studie – uhlík, dusík a rizikové prvky*. 1 vyd. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 2022, 102 s. ISBN 978-80-7427-404-6.

MENŠÍK, Ladislav; HANGEN, Edzard; KUNZOVÁ, Eva...et al. *Bestimmung von Bodenqualitätsparametern mittels Nahinfrarotspektroskopie im tschechisch-bayerischen Grenzgebiet: Fallstudie – Kohlenstoff, Stickstoff und Schadstoffe*. 1 vyd. Brno: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i., 2022, 90 s. ISBN 978-80-7427-405-3.

Kapitoly v odborných knihách: 1

SASKA, Pavel; HONĚK, Alois. Seed Predation and Weed Seedbanks. In: Persistence Strategies of Weeds. New Jersey, USA, 2022, 144-164. 978-1-119-52563-9

Metodiky a specializované mapy: 17+7

STEJSKAL, Václav; VINŠ, Jiří; SLOUKA, Jan; ...et al. *Metoda monitoringu škůdců, teploty a vlhkosti za pomoci nové integrované sondy*. Schválená metodika (NmetS). 2022.

KOSOVÁ, Klára; NEŠPOROVÁ, Tereza; MUSILOVÁ, Jana; ...et al. *Hodnocení suchovzdornosti obilnin v raných fázích růstu rostlin*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

VEŠKRNA, Ondřej; HORČIČKA, Pavel; JEŽEK, Stanislav; ...et al. *Využití analýzy obrazu pro vyhodnocení testů mrazuvzdornosti ozimé pšenice*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

SVOBODA, Pavel; WOLLNEROVÁ, Jana; KOZLOVSKÁ, Lada; ...et al. *Uložení hnojiv, upravených kalů a krmiv na zemědělské půdě*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

JÁGR, Michal; DVOŘÁČEK, Václav; ČERMÁK, Pavel; ...et al. *Ultracitlivá analýza triazinů a jejich metabolitů v zemědělské půdě pomocí metody UHPLC-MS/MS*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

ERBAN, Tomáš; SOPKO, Bruno; BODRINOVÁ, Miroslava; ...et al. *Metodika pro identifikaci virulentních faktorů PAENIBACILLUS LARVAE proteomickým přístupem*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

MENŠÍK, Ladislav; KUNZOVÁ, Eva; HLISNIKOVSKÝ, Lukáš; ...et al. *Vývoj kalibračních rovnic pro stanovení obsahu uhlíku, dusíku a rizikových prvků v půdě v Česko-bavorském příhraničí pomocí techniky NIRS*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

HOLÝ, Kamil; NERAD, Daniel; VEJRAŽKA, Karel; ...et al. *Rostliny a jejich směsi do mimoprodukčních opatření na orné půdě*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

MISTR, Martin; KRÁSA, Josef; JANOUŠEK, Zbyněk; ...et al. *Metodika ochrany půdy před erozí pomocí zemědělských postupů příznivých pro klima a životní prostředí*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

ERBAN, Tomáš; SOPKO, Bruno; MARKOVIČ, Martin; ...et al. *Metodika pro cílené získání mikrobiálních izolátů dekontaminujících prostředí zatížené perzistentními polutanty*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

ERBAN, Tomáš; PABIŠKOVÁ, Pavla; SOPKO, Bruno; ...et al. *Metodika pro hodnocení vlivu subletálních dávek pesticidů na půdní živočichy s využitím OMICs přístupu – model Folsomia candida*. Schválená metodika (NmetS). 2022.

LUKÁŠ, Jan; KŘÍŽOVÁ, Kateřina; SASKA, Pavel; ...et al. *Metodika využití metod dálkového průzkumu pro zónový management ochrany rostlin*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

KLÍMA, Miroslav; VÍTÁMVÁS, Pavel; PRÁŠIL, Ilja; ...et al. *Metodika tvorby dihaploidních linií horčice sareptské*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

KLÍMA, Miroslav; KOPECKÝ, Pavel; VÍTÁMVÁS, Pavel; ...et al. *Metodika tvorby linií tuřinu pomocí systému dihaploidů*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

MAYEROVÁ, Markéta; KŘEN, Jan; MADARAS, Mikuláš; ...et al. *Metody a agrotechnické postupy vedoucí ke zvýšení stability půdních agregátů*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

HOLÝ, Kamil DOUDOVÁ, Eva; DOUDA, Ondřej. *Škůdci cukrové řepy*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

HOLÝ, Kamil. *Monitoring škůdců zeleniny pomocí feromonových lapáků*. Certifikovaná metodika (NmetC). 2022.

Specializované mapy: 7

HOLÝ, Kamil; OUŘEDNÍČKOVÁ, Jana; SKALSKÝ, Michal. *Výskyt vrtule velkohlavé (Ceratitis capitata) v České republice*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

HOLÝ, Kamil; HOLUŠA, Jaroslav; TROMBIK, Jiří. *Výskyt žlabatky kaštanovníkové (Dryocosmus kuriphilus) v České republice v roce 2022*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

HALEŠOVÁ, Taťána; LEDVINKA, Ondřej; KOTYZOVÁ, Marie;...et al. *Monitoring pesticidů ve vodních zdrojích CHKO Moravský kras*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

SKALSKÝ, Michal; SKUHROVEC, Jiří; OUŘEDNÍČKOVÁ, Jana;...et al. *Výskyt vrtule rakytníkové (Rhagoletis batava) v České republice*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

SKUHROVEC, Jiří; ZEMAN, Šimon; KŘÍŽOVÁ, Kateřina;...et al. *Výskyt kněžice mramorované (Halyomorpha halys) v České republice*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

HOLÝ, Kamil; SKUHROVEC, Jiří; KŘÍŽOVÁ, Kateřina;...et al. *Rozšíření vrtule ořechové (Rhagoletis completa) v České republice v letech 2017–2022*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

ŽALUD, Zdeněk; MOŽNÝ, Martin; ZAHRADNÍČEK, Pavel;...et al. *Klimaticky podmíněný posun výrobních oblastí na území ČR do roku 2050*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 2022.

Užitné a průmyslové vzory: 20

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE. *Sada primerů a sond pro detekci a kvantifikaci genu NADP-dependentní kodeinon reduktázy máku setého prostřednictvím kapkové digitální PCR*. Původce: Svoboda, Pavel; Ovesná, Jaroslava; Sovová, Tereza...et al. Užitný vzor č. 35865, uděleno 23.03.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ, V.V.I., ING. PAVEL CVRČEK S. R. O. *Energetická tyčinka*. Původce: Pavel, Roman; Pečenková, Natalie; Podsedníček, Milan...et al. Užitný vzor č. 35989, uděleno 3.5.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ, V.V.I., ING. PAVEL CVRČEK S.R.O. *Ovocná sušená pochoutka*. Původce: Pavel, Roman; Pečenková, Natalie; Podsedníček, Milan...et al. Užitný vzor č. 35990, uděleno 3.5.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ, V.V.I. *Bonbony s bylinnou trojkombinací*. Původce: Pavel, Roman; Pečenková, Natalie; Podsedníček, Milan...et al. Užitný vzor č. 35991, uděleno 3.5.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Sada primerů pro kvantifikaci exprese genu "nucleotide binding site-disease resistance protein" v ječmeni a pšenici pomocí kvantitativní PCR.* Původce: Alquicer Barrera, Glenda Paola; Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad Ahmed Sayed...et al. Užitený vzor č. 36226, uděleno 19.07.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Sada primerů pro kvantitativní stanovení exprese genu Leucine-rich repeat receptor-like serine/threonine-protein kinase ve vzorcích ječmene.* Původce: Alquicer Barrera, Glenda Paola; Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad Ahmed Sayed...et al. Užitený vzor č. 36227, uděleno 19.07.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Sada primerů pro kvantitativní stanovení exprese genu Leucine-rich repeat receptor like protein kinase ve vzorcích pšenice.* Původce: Alquicer Barrera, Glenda Paola; Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad Ahmed Sayed...et al. Užitený vzor č. 36221, uděleno 19.07.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Prostředek snižující početnost háďátek v sadbě česneku.* Původce: Pavela, Roman; Douda, Ondřej. Užitený vzor č. 35966, uděleno 27.04.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Souprava pro detekci alelomorfismu pro odlišení stupně odolnosti genotypů k síťovité skvrnitosti ječmene pomocí multiplexového uspořádání SSR.* Původce: Koláříková, Lucia; Svoboda, Pavel; Ovesná, Jaroslava. Užitený vzor č. 36184, uděleno 28.06.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Primery DN7366 pro markerování odolnosti ječmene k suchu.* Původce: Svobodová, Leona; Sovová, Tereza; Svoboda, Pavel...et al. Užitený vzor č. 36219, uděleno 19.07.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Pracovní jednotka pro pletí hrůbků brambor s aplikací kapalných hnojiv.* Původce: Růžek, Pavel; Kusá, Helena; Kasal, Pavel...et al. Užitený vzor č. 36480, uděleno 19.10.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Směs pro přípravu sirupu z citrusových plodů s obsahem esenciálních olejů bez umělých konzervantů.* Původce: Žabka, Martin; Pavela, Roman; Novotná, Pavla...et al. Užitený vzor č. 36475, uděleno 19.10.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, KITL, VÝZKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁŘSKÝ PRAHA. *Antifungálně funkční zátka chránící nápoje před plesnivěním.* Původce: Žabka, Martin; Pavela, Roman; Novotná, Pavla...et al. Užitený vzor č. 36575, uděleno 15.11.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Imunito-adaptogenní nápoj.* Původce: Pavela, Roman. Užitený vzor č. 36641, uděleno 02.12.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., AGRITEC PLANT RESEARCH, S.R.O., SEMO A.S., ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM, SPOL. S.R.O., ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ BOTANIKY AV ČR, V.V.I., *Sada molekulárních SNP markerů asociovaných s agronomickými znaky a kvalitativními znaky semen u polního a dřeňového hrachu.* Původce: Hýbl, Miroslav; Dostálová, Radmila; Říha, Luděk...et al. Užitený vzor č. 36688, uděleno 13.12.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Reakční směs pro amplifikaci fragmentů readthrough domény viru chlorózy cukrové řepy pomocí PCR.* Původce: Kumar, Jiban; Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad Ahmed Sayed. Užitený vzor č. 36186, uděleno 28.06.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Reakční směs pro detekci viru chlorózy cukrové řepy ve vzorcích cukrové řepy metodou RT-PCR.* Původce: Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad Ahmed Sayed; Kumar, Jiban. Užitený vzor č. 36065, uděleno 26.05.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Reakční směs pro detekci obalového proteinu viru chlorózy cukrové řepy ve vzorcích cukrové řepy metodou RT-PCR*. Původce: Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad Ahmed Sayed; Kumar, Jiban. Užitečný vzor č. 36066, uděleno 26.05.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Reakční směs pro amplifikaci readthrough domény viru žloutenky vodnice v kulturních i nekulturních vzorcích rostlin metodou PCR*. Původce: Slavíková, Lucie; Ibrahim, Emad; Alquicer Barrera, Glenda Paola...et al. Užitečný vzor č. 36185, uděleno 28.06.2022.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Nástroj na kypření povrchu půdy*. Původce: Růžek, Pavel; Horký, Tomáš. Průmyslový vzor č. 37978, uděleno 24.05.2022.

Funkční vzorky, prototypy: 25

HERMUTH, Jiří; NESVADBA, Zdeněk. *Šlechtitelská linie ozimé pšenice špaldy RU-JH-5*. Funkční vzorek. 2022.

HUTLA, Petr; JEVIČ, Petr; GERNDTOVÁ, I.; ...et al. *Speciální granulované organické hnojivo pro výsadbu dřevin*. Funkční vzorek. 2022.

PAVELA, Roman; KOVAŘÍKOVÁ, Kateřina. *Repelentní přípravek na ochranu chmele proti *Psylliodes attenuata* (KOCH)*. Funkční vzorek. 2022.

SYROVÝ, Tomáš; VIK, Robert; PRETL, Silvan; ...et al. *Tištěný velkoplošný senzor pro detekci půdní vlhkosti ve vysokém porostu*. Funkční vzorek. 2022.

MAREČKOVÁ, Markéta; PATRMANOVÁ, Tereza; MÁSLOVÁ, A.; ...et al. *Kmen *Nocardia* sp. PL112E s resistencí k přítomnosti těžkých kovů a produkující látky s antibiotickou aktivitou proti gram-negativním bakteriím*. Funkční vzorek. 2022.

KOPECKÝ, Jan; MAREČKOVÁ, Markéta; RAPOPORT, Daria; ...et al. *Kmen rodu *Streptomyces* 09VU38 produkující siderofory a IAA*. Funkční vzorek. 2022.

RŮŽEK, Pavel; KUSÁ, Helena; KASAL, Pavel; ...et al. *Pracovní jednotka kypřiče brambor s rotačními hvězdicemi pro regulaci plevelů*. Funkční vzorek. 2022.

RŮŽEK, Pavel; KUSÁ, Helena; KASAL, Pavel; ...et al. *Pracovní jednotka kypřiče brambor s rotačními disky pro regulaci plevelů a aplikaci kapalných hnojiv do kořenové zóny*. Funkční vzorek. 2022.

NOVOTNÝ, David. *Nové kultivační medium s nízkou vodní aktivitou pro izolaci a kultivaci hub rostoucí na sušených masných produktech*. Funkční vzorek. 2022.

HANZALOVÁ, Alena; DUMALASOVÁ, Veronika; ZELBA, Ondřej. *Zařazení specifických izolátů *Puccinia triticulturae* do Sbírkoty biotrofních hub v rámci Kolekce kultur mikroorganismů VÚRV (VÚRV, v.v.i. Praha)*. Funkční vzorek. 2022.

UŠŤAK, Sergej; ŠMERDA, Roman; KOFROŇ, Marek. *Přídavné zařízení pro aerační úpravu kalů z čistíren odpadních vod*. Funkční vzorek. 2022.

UŠŤAK, Sergej; ŠMERDA, Roman; KOFROŇ, Marek. *Plošně fyto-aeračně upravený kal z čistíren odpadních vod jako surovina optimalizovaná pro kompostování*. Funkční vzorek. 2022.

UŠŤAK, Sergej; ŠMERDA, Roman; KOFROŇ, Marek. *Plošně mechanicko-aeračně upravený kal z čišťíren odpadních vod jako surovina optimalizovaná pro kompostování*. Funkční vzorek. 2022.

RIPL, Jan. *Ozimá pšenice mírně náchylná WDV: VS-H 09 4/3*. Funkční vzorek. 2022.

CHRPOVÁ, Jana; HANZALOVÁ, Alena; VEŠKRNA, Ondřej; ...et al. *Pšenice ozimá s prokázanou vyšší odolností k houbovým chorobám*. Funkční vzorek. 2022.

KUMAR, Jiban; SLAVÍKOVÁ, Lucie; KLÍMA, Miroslav; ...et al. *Genotyp řepky ozimé OP-BN-8135/DH*. Funkční vzorek. 2022.

KUMAR, Jiban; SLAVÍKOVÁ, Lucie; KLÍMA, Miroslav; ...et al. *Genotyp řepky ozimé OP-BN-8137/DH*. Funkční vzorek. 2022.

KUMAR, Jiban; SLAVÍKOVÁ, Lucie; KLÍMA, Miroslav; ...et al. *Genotyp řepky ozimé OP-BN-8148/DH*. Funkční vzorek. 2022.

RŮŽEK, Pavel; KUSÁ, Helena; KASAL, Pavel; ...et al. *Kultivátor brambor a zeleniny s aplikací minerálních hnojiv*. Prototyp. 2022.

HÝBL, Miroslav; ŘÍHA, Luděk. *Funkční vzorek dřeňového hrachu SMn3 s kumulovanou rezistencí vůči více patogenům*. Funkční vzorek. 2022.

HÝBL, Miroslav; ŘÍHA, Luděk. *Funkční vzorek dřeňového hrachu SMn6 s kumulovanou rezistencí vůči více patogenům*. Funkční vzorek. 2022.

HÝBL, Miroslav; ŘÍHA, Luděk. *Funkční vzorek dřeňového hrachu SMn10 s kumulovanou rezistencí vůči více patogenům*. Funkční vzorek. 2022.

HÝBL, Miroslav; ŘÍHA, Luděk. *Funkční vzorek dřeňového hrachu SM 561/19 s kumulovanou rezistencí vůči více patogenům*. Funkční vzorek. 2022.

HÝBL, Miroslav; ŘÍHA, Luděk. *Funkční vzorek dřeňového hrachu SM 569a/19 s kumulovanou rezistencí vůči více patogenům*. Funkční vzorek. 2022.

KOPECKÝ, Jan; MAREČKOVÁ, Markéta; MÁSLOVÁ, A. *Kmen rodu Streptomyces 10ZL 18 produkující siderofory*. Funkční vzorek. 2022.

Patenty: 3

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I. *Synergicky působící směs využitelná jako prostředek na ochranu rostlin před škůdci a chorobami*. Původce: Pavela, Roman. Patent č. 309288, uděleno 08.06.2022.

P&L SPOL. S R.O., MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ, VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., VÝZKUMNÝ ÚSTAV MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY, V.V.I., ZEMĚDĚLSKÝ VÝZKUM, SPOL. S.R.O. *Pracovní jednotka pro zemědělský stroj*. Původce: Nerušil, Pavel; Šedek, Antonín; Daněk, Petr...et al. Patent č. 309315, uděleno 08.07.2022.

UNIVERZITA PARDUBICE, ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI, VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V.V.I., CENTRUM ORGANICKÉ CHEMIE, S.R.O. *System for measuring temperature and moisture of air*

and soil with wireless data transmission and method of its production. Původce: Syrový, Tomáš; Pretl, Silvan; Vik, Robert...et al. Patent č. WO 2022/037731 A1, uděleno 24.02.2022.

Poloprovoz, ověřená technologie: 22

PAVELA, Roman; KOVAŘÍKOVÁ, Kateřina. *Technologie výroby repelentního přípravku na ochranu chmele proti *Psylliodes attenuata* (Koch.).* Ověřená technologie. 2022.

PAVELA, Roman; PODSEDNÍČEK, Milan; STROHALM, Jan; ...et al. *Ověřená technologie na výrobu energetické tyčinky.* Ověřená technologie. 2022.

KASAL, Pavel; ČÍŽEK, Milan; DOLEŽAL, Petr; ...et al. *Technologie pěstování a ochrany brambor při kapkové závlaze.* Ověřená technologie. 2022.

PODRÁBSKÝ, Marek; HOLUBEC, Vojtěch; HLÁSNÁ ČEPKOVÁ, Petra; ...et al. *Semenářství vybraných komponent experimentálních směsí.* Poloprovoz. 2022.

HOLUBÍK, Ondřej; SVOBODA, Pavel; HABERLE, Jan; ...et al. *Technologie precizní aplikace melioračních hmot s ohledem na zlepšení růstu, výživu rostlin a eliminaci dopadů utužení půdy.* Ověřená technologie. 2022.

PAVELA, Roman; PEČENKOVÁ, Natálie; PODSEDNÍČEK, Milan; ...et al. *Ověřená technologie na výrobu bonbonů s bylinnou trojkombinací.* Ověřená technologie. 2022.

CHRPOVÁ, Jana; DUMALASOVÁ, Veronika; HANZALOVÁ, Alena; ...et al. *Pěstební technologie pro oves setý a oves nahý.* Ověřená technologie. 2022.

HLISNIKOVSÝ, Lukáš; KUNZOVÁ, Eva; MENŠÍK, Ladislav. *Optimalizace hnojení a stability výnosů zrna pšenice ozimé pěstované po bramborách v řepařské výrobní oblasti.* Ověřená technologie. 2022.

PAVELA, Roman; ŽABKA, Martin; HOUŠKA, Milan; ...et al. *Ověřená technologie výroby sirupů bez konzervantů aseptickou technologií.* Ověřená technologie. 2022.

MÜHLBACHOVÁ, Gabriela; RŮŽEK, Pavel; KUSÁ, Helena; ...et al. *Technologie pro aplikaci dusíkatých hnojiv na podporu rozkladu slámy.* Ověřená technologie. 2022.

DOUDA, Ondřej; ZOUHAR, Miloslav; MAŇASOVÁ, Marie; ...et al. *Technologie pro zamezení šíření plevelů, plevelné řepy, škůdců a chorob odpadní půdou produkovanou při zpracování řepy cukrové.* Ověřená technologie. 2022.

DOUDA, Ondřej; HOLÝ, Kamil; ZOUHAR, Miloslav; ...et al. *Technologie pěstování řepy cukrové v podmínkách omezení spektra účinných látek herbicidů, insekticidů a fungicidů.* Ověřená technologie. 2022.

UŠŤAK, Sergej; JAMBOR, Václav; FUČÍK, Vojtěch. *Technologický postup využití přídatného přípravku pro intenzifikaci vývoje metanu v odpadových bioplynových stanicích.* Ověřená technologie. 2022.

UŠŤAK, Sergej; JAMBOR, Václav; FUČÍK, Vojtěch. *Technologický postup využití přídatného přípravku pro intenzifikaci vývoje metanu v zemědělských bioplynových stanicích.* Ověřená technologie. 2022.

CHRPOVÁ, Jana; HANZALOVÁ, Alena; PALICOVÁ, Jana; ...et al. *Ověřená technologie pro pěstování odrůdy pšenice ozimé Megan.* Ověřená technologie. 2022.

ZOUHAR, Miloslav; MAŇASOVÁ, Marie; WENZLOVÁ, Jana; ...et al. *Ověřená technologie pěstování řepky olejné a brukvovité zeleniny na pozemcích s výskytem patogena Plasmodiophora brassicae*. Ověřená technologie. 2022.

ZOUHAR, Miloslav; MAŇASOVÁ, Marie; WENZLOVÁ, Jana; ...et al. *Ověřená technologie pěstování kořenové zeleniny na pozemcích s výskytem škůdce Meloidogyne hapla*. Ověřená technologie. 2022.

DOUDA, Ondřej; NOVOTNÝ, David; ZOUHAR, Miloslav; ...et al. *Technologie pro uskladnění bulev řepy cukrové v polní skládce s důrazem na zlepšení zdravotního stavu skladované řepy*. Ověřená technologie. 2022.

DOUDA, Ondřej; HOLÝ, Kamil; ZOUHAR, Miroslav; ...et al. *Technologie ochrany řepy proti škodlivým organismům rezistentním vůči dosud používaným insekticidům, herbicidům a fungicidům*. Ověřená technologie. 2022.

LUKÁŠ, Jan. *Technologie využití metod dálkového průzkumu pro zónový management ochrany rostlin*. Ověřená technologie. 2022.

PIDLISNIUK, Valentyna; UŠŤAK, Sergej; NEWTON, Robert Ato; ...et al. *Ověřená technologie produkce a zpracování biomasy Miscanthus x giganteus s logistikou přípravy pro papírenský průmysl a zpracování na vlákno, buničinu, štěpku a vláknité materiály*. Ověřená technologie. 2022.

CHRPOVÁ, Jana; HANZALOVÁ, Alena; PALICOVÁ, Jana; ...et al. *Pěstební technologie odrůdy ozimé pšenice Skif*. Ověřená technologie. 2022.

Software: 4

KLÍR, Jan; WOLLNEROVÁ, Jana. *Bilance N za hospodářský rok 2021/2022*. Software. 2022.

KŘÍŽOVÁ, Kateřina; LUKÁŠ, Jan. *Automatizované zpracování UAV snímků pro výpočty vegetačních indexů a zonálních statistik*. Software. 2022.

KLÍR, Jan; WOLLNEROVÁ, Jana. *Model OH pro ekoplatbu 2023*. Software. 2022.

KLÍR, Jan; WOLLNEROVÁ, Jana. *Nástroj pro hospodaření se živinami a organickými látkami v půdě – pracovní software*. Software. 2022

Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem, do směrnic a předpisů nelegislativní povahy: 4

HANZALOVÁ, Alena. *Obilniny 2022 - Rzi na pšenici*. Výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele (Hneleg). 2022.

CHRPOVÁ, Jana. *Obilniny 2022 - Růžovění klasu pšenice ozimé (fuzariózy klasů)*. Výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele (Hneleg). 2022.

MACHÁLEK, Antonín; DĚDINA, Martin; KLÍR, Jan; ...et al. *Aktualizace Strategie financování implementace směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním způsobeném dusičnany ze*

zemědělských zdrojů (nitratová směrnice). Výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele (Hneleg). 2022.

KLÍR, Jan; WOLLNEROVÁ, Jana. *Požadavky pro celofaremní ekoplatbu z hlediska udržitelného hospodaření s organickou hmotou v půdě. Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem (Hleg). 2022.*

Příloha č. 2 – Přehled národních projektů výzkumu a vývoje řešených v roce 2022

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství (44 projektů)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
QK22010348	Autonomní systémy jako nástroje integrované produkce zeleniny.	Ing. Jan Lukáš, Ph.D.
QK22020053	Podmínky pěstování kukuřice seté na silně erozně ohrožené půdě	Ing. Pavel Nerušil, Ph.D.
QK22010298	Aplikace nového přístupu Genomic selection ve šlechtění pšenice	RNDr. Mgr. Leona Svobodová, Ph.D.
QK22010251	Inovace pěstební technologie čiroku pro využití ve výživě přežvýkavců jako adaptační opatření vedoucí ke stabilizaci produkce objemných krmiv v podmínkách měnícího se klimatu ČR	Ing. Ladislav Menšík, Ph.D.
QK22010029	Pšenice tvrdá – perspektivní plodina do teplých a suchých oblastí České republiky	Ing. Václav Dvořáček, Ph.D.
QK22010031	Využití inovativního potenciálu nanotechnologií pro zvýšení rentability vybraných oblastí zemědělské produkce	Ing. Miroslav Klíma, Ph.D.
QK22010293	Genomická a proteomická charakteristika odolnosti pšenic vůči vybraným abiotickým a biotickým stresům	Mgr. Pavel Vítámvás, Ph.D.
QK22010194	Integrovaná ochrana vůči přenašečům virových chorob v sadbových bramborách a dalších plodinách	Ing. Jitka Stará, Ph.D.
QK22010014	Volně dostupné družicové snímky v mikrovlnné části spektra jako zdroj informací pro optimalizaci rostlinné výroby	Ing. Jan Lukáš, Ph.D.
QK22010073	Alternativní postupy ochrany brambor proti chorobám a škůdcům minimalizující negativní vliv na životní prostředí	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
QK22020019	Inovace integrované a ekologické produkce ovoce a révy vinné v návaznosti na nově se šířící druhy škodlivých organismů	Ing. Kamil Holý, Ph.D.

QK1810010	Automatický systém sběru a zpracování teplotních a vlhkostních parametrů mikroklimatu a půdy pro podmínky precizního zemědělství v ČR na principu Internetu věcí (IoT)	Ing. Ladislav Menšík, Ph.D.
QK1810186	Zlepšení stability půdní struktury a zvýšení infiltrace pomocí agrotechnických postupů	RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
QK1810370	Postupy zajišťující rovnováhu živin v půdě pro ochranu brambor před chorobami a vlivem klimatických změn	Doc. RNDr. Markéta Marečková, Ph.D.
QK1810102	Vývoj perspektivních genotypů ovsa s nízkou celiakální reaktivitou a vysokou nutriční kvalitou	Ing. Václav Dvořáček, Ph.D.
QK1910334	Inovace šetrných systémů pěstování kukuřice s využitím podseвовých plodin k omezení degradace půdy a zlepšení hospodaření s vodou	Ing. Pavel Nerušil, Ph.D.
QK1910277	Využití metody kryoprezervace pro zefektivnění šlechtitelského procesu hospodářsky významných zemědělských plodin a uchování lesních dřevin	Ing. Miloš Faltus Ph.D.
QK1910476	Zvýšení výnosů a kvality produkce česneku výběrem suchovzdorných a chladuvzdorných klonů na základě molekulárně genetické analýzy	Ing. Jiří Zámečník, CSc.
QK1910046	Pěstování pšenice seté ve směsné kultuře za účelem optimalizace výživného stavu půdy, ochrany proti erozi, stabilizace výnosu a kvality produkce	Ing. Dagmar Janovská, Ph.D.
QK1910070	Využití biotechnologických metod a netradičních genetických zdrojů k charakterizaci a tvorbě uniformních linií brukvovité zeleniny se specifickými parametry kvality, výnosu a rezistence k významným chorobám	Ing. Miroslav Klíma, Ph.D.
QK1910338	Agrometeorologický systém včasné výstrahy biotických a abiotických rizik	RNDr. Ilja Prášil, CSc.
QK1910270	Inovace integrované ochrany brambor proti mandelince bramborové založené na nových poznatcích genetických a biologických charakteristik	Ing. Jitka Stará, Ph.D.

QK1910343	Nové znaky pšenice pro zvýšení adaptačních možností v prostředí globální změny klimatu	Ing. Martina Trávníčková
QK1910137	Využití nových ovocných druhů pro dlouhodobé udržení produkčního potenciálu ovocných výsadeb v podmínkách měnícího se klimatu	doc. Dr. Ing. Jaroslav Salava
QK1910072	Nové možnosti environmentálně bezpečné ochrany chmele pomocí základních látek a botanických pesticidů v podmínkách ČR	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
QK1910281	Zavedení cílené ochrany porostů obilnin proti hmyzím škůdcům v precizním zemědělství	doc. RNDr. Alois Honěk, CSc.
QK1910041	Využití zobrazovacích metod pro automatické fenotypování ve šlechtění na rezistenci k biotickým a abiotickým stresům u pšenice	Ing. Jana Chrpová, CSc.
QK1910382	Inovace v pěstebních technologiích u okopanin a zeleniny pro lepší využití vody ze srážek i závlah, vyšší stabilitu výnosů a kvality produkce	Ing. Helena Kusá, Ph.D.
QK1910225	Zavedení a využití komplexních biotechnologických postupů k charakterizaci a tvorbě genových zdrojů a dalších výchozích materiálů hořčic pro potravinářské a pícní účely	Ing. Miroslav Klíma, Ph.D.
QK1910269	Adaptační potenciál odolnosti pšenice k suchu, horku a mrazu	RNDr. Ilja Prášil, CSc.
QK1910018	Vývoj MULTIOMICS analýzy rizik pesticidů na včely s ohledem na reálné znečištění, koktejlový efekt a další stresory	RNDr. Tomáš Erban, Ph.D.
QK1910165	Moderní postupy v závlahovém režimu ovocných dřevin v podmínkách vodního deficitu	Ing. Pavel Svoboda
QK1910103	České bylinky pro nové potraviny podporující zdraví populace	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
QK1910197	Strategie minimalizace dopadu sucha na udržitelnou produkci a sladovnickou kvalitu ječmene	Ing. Zdeněk Nesvadba, Ph.D.
QK21010200	Šlechtění ovocných druhů na odolnost k abiotickým vlivům v kombinaci s vysokým	RNDr. Alois Bilavčík, Ph.D.

	obsahem antioxidantních látek v plodech	
QK21010390	Moderní šlechtění s využitím molekulárně genetických metod pro zrychlení a zefektivnění selekce a praktického uplatnění nových odrůd jabloně s vysokou odolností k významným hospodářským chorobám	Ing. Václav Krejzar, Ph.D.
QK21010130	SMART FARMING – Variabilní profilová aplikace hnojiv do zóny růstu kořenů konvenčních plodin	Ing. Pavel Svoboda
QK21010124	Půdní organická hmota – hodnocení vybraných indikátorů kvality	RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
QK21010064	Využití biologicky aktivních látek rostlinného původu při skladování zemědělských produktů	Ing. Radek Aulický, Ph.D.
QK21020121	Stanovení a bilance měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a posklizňové úpravy zemědělských plodin	Ing. Pavel Růžek, CSc.
QK21020155	Nástroj pro hospodaření se živinami a organickými látkami	Ing. Jan Klír, CSc.
QK21020238	Inovace integrované produkce zeleniny při změně spektra prostředků ochrany, zdokonaleném monitoringu škodlivých organismů a omezení rizik pesticidů v produktech	prof. RNDr. Ing. František Kocourek, CSc.
QK21010189	Implementace ekosystémových služeb se zaměřením na vodní bilanci ve vinohradnické praxi	RNDr. David Novotný, Ph.D.
QK21010308	Efektivní systémy pěstování meziplodin využívající principy biotických intenzifikací	Ing. Martin Káš, Ph.D.

Poskytovatel: Grantová agentura ČR (3 projekty)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
21-01233S	Sex nebo ne? Rozluštění vzorců asexuality u unikátního rostlinného modelu	Mgr. Michal Sochor, Ph.D.
21-22765S	Vliv endosymbiotických bakterií na predační kapacitu pavouků v agroekosystémech ošetřovaných pesticidy	RNDr. Milan Řezáč, Ph.D.
20-14649S	Pulzní elektrické pole jako inovativní nástroj snižující výskyt mikromycet rodu Fusarium a mykotoxinů v řetězci ječmen-slad-pivo	doc. RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc.

Poskytovatel: Technologická agentura ČR (16 projektů)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
FW04020104	Zvýšení rentability pěstování řepy cukrové v kontextu zvýšeného výskytu virových žloutenek a trvale udržitelného snižování podílu pesticidů v EU	Ing. Ondřej Douša, Ph.D.
FW04020055	Bezpečná kontrola populací hraboše polního s omezením dopadů pro necílové organismy	RNDr. Marcela Fraňková, Ph.D.
SS05010243	Výzkum kombinace biopásů s vertikálními agrivoltaickými systémy jako součásti agroenvironmentálně klimatických opatření vedoucích k podpoře biodiverzity	doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D.
TO01000295	Zdravé ovoce v měnících se klimatických podmínkách: vývoj nových biotechnologických postupů diagnostiky virů...	RNDr. Alois Bilavčík, Ph.D.
SS01020023	Genofondy pro města a krajinu	Ing. Vojtěch Holubec, CSc.
SS01020263	Zvýšení zádržnosti vody v suchých oblastech ČR s cílem podpory výsadby krajinných dřevin na antropogenních půdách	Ing. Tomáš Šimon, CSc.
TH04030242	Inovace ochrany rostlin při produkci a skladování cukrové řepy	Ing. Ondřej Douša, Ph.D.

TK02010056	Rozvoj metodik pro reporting emisí a propadů skleníkových plynů a jejich projekcí, včetně projekcí emisí tradičních polutantů	Ing. Jan Klír, CSc.
TM01000044	Analýza rezistence řepky vůči virovým patogenům	Ing. Jiban Kumar, Ph.D.
TH04030159	Vývoj nových prvků řízené kapkové závlahy při pěstování brambor včetně fertigace a aplikace přípravků na ochranu rostlin	Ing. Jiří Zámečník, CSc.
TH04030249	Vývoj dávkovacího ústrojí pro precizní aplikaci melioračních hmot –nástroj k rekultivaci a revitalizaci půd	Ing. Pavel Svoboda
TH04030221	Přídavné přípravky pro intenzifikaci vývoje metanu v bioplynových stanicích a způsoby jejich výroby a aplikace zajišťující požadovanou kvalitu digestátu jako hnojiva	Ing. Sergej Usták, CSc.
TH04010014	Potraviny bez konzervantů	doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D.
TN01000062	Biotechnologické centrum pro genotypování rostlin	doc. RNDr. Jaroslava Ovesná, CSc.
SS01020234	Snižování zátěže potravního řetězce a životního prostředí rezidui přípravků na ochranu rostlin při produkci ovoce	Ing. Jitka Stará, Ph.D.

Příloha č. 3 – Přehled projektů mezinárodní spolupráce ve výzkumu a vývoji řešených v roce 2022

Typ projektu: program INTER-EXCELLENCE, podprogram INTER-ACTION

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
LTAUSA18171	Vliv pesticidů na ekosystémové služby přirozených nepřátel škůdců plodin skrze jejich nutriční ekologii	USA	RNDr. Milan Řezáč, Ph.D.
LTAACH19029	Invazivní mechanismy hospodářsky významných skladištních hmyzích škůdců ohrožujících čínský a evropský mezinárodní obchod a systémy fyto-sanitární techniky pro jejich omezování	Čína	Ing. Václav Stejskal, Ph.D.
LTAUSA19012	Mechanismy rezistence domácího roztoče Tyrophagus putrescentiae vůči biocidním přípravkům	USA	doc. Mgr. Jan Hubert, Ph.D.

Typ projektu: program INTER-EXCELLENCE, podprogram INTER-COST

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
LTC20063	Food-web interactions in relation to water regimes and soil pH during decomposition in the litter layer	Itálie, Francie, Maďarsko	RNDr. Markéta Marečková, Ph.D.
LTC19011	Občanská věda – důležitý prostředek sledování šíření invazivních druhů bezobratlých	Velká Británie, Belgie, Portugalsko, Slovensko	RNDr. Jiří Skuhrovec, Ph.D.

Typ projektu: Mobility ČR-Rakousko (MŠMT)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
8J20AT021	Kalibrace metody detekce semen plevelů v potravě střívkovitých brouků	Rakousko	Doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D.
8J21AT003	Dlouhodobé pokusy jako cenný zdroj pro výzkum travních porostů	Rakousko	prof. Ing. Vilém Pavlů, Ph.D.
8J22AT020	Výzkum biologicky aktivních látek v ovsu v Rakousku a v ČR	Rakousko	RNDr. Michal Jágr, Ph.D.

Typ projektu: Program přeshraniční spolupráce, Interreg (MMR)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
322	Rychlé a přesné stanovení obsahu uhlíku, dusíku a rizikových prvků v půdě pomocí techniky NIRS	Svobodný stát Bavorsko	Ing. Eva Kunzová, CSc.

Typ projektu: program HORIZON 2020

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
771367	ECOBREED Increasing the efficiency and competitiveness of organic crop breeding	Rakousko, Srbsko, Rumunsko, Maďarsko, Velká Británie, Řecko, Itálie, Německo, Španělsko, Polsko, Slovensko, Německo, Čína, USA	Ing. Dagmar Janovská, Ph.D.
773311	RUSTWATCH A European early-warning system for wheat rust diseases	Dánsko, Francie, Rakousko, Švédsko, Holandsko, Švýcarsko, Litva, Slovensko, Německo, Velká Británie, Maďarsko, Itálie, Norsko, Belgie, Polsko	Mgr. Alena Hanzalová, Ph.D.
862563	SMARTPROTECT SMART agriculture for innovative vegetable crop	Belgie, Ukrajina, Slovinsko, Estonsko, Portugalsko, Litva, Řecko, Německo, Francie,	doc. RNDR. Jaroslava Ovesná, CSc.

	PROTECTION: harnessing advanced methodologies and technologies	Španělsko, Maďarsko	
862613	AGENT Activated GEnebank NeTwork	Německo, Rusko, Polsko, Bulharsko, Izrael, Maďarsko, Španělsko, Holandsko, Rumunsko, Slovensko, Itálie, Turecko, Švýcarsko, Sýrie, Francie, Ukrajina	Ing. Vojtěch Holubec, CSc.
101000663	novlGRain Sustainable storage of grains by implementing a novel protectant and a versatile application technology	Belgie, Maďarsko, Francie, Německo	Ing. Václav Stejskal, Ph.D.
774244	BRESOV Breeding for Resilient Efficient Sustainable Organic Vegetable Production	Belgie, Španělsko, Portugalsko, Švýcarsko, Francie, Velká Británie, Rumunsko, Čína, Tunis, Korea, Německo	doc. RNDR. Jaroslava Ovesná, CSc.

Typ projektu: Operační program výzkum, vývoj, vzdělávání (MŠMT)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
CZ.02.2.69/0.0/0.0/ 18_053/0016953	Mobilita vědeckých pracovníků pro podporu nových trendů a metod zemědělského výzkumu	Itálie, Rakousko, Belgie, Slovensko	Ing. Gabriela Schlesingerová, Ph.D.
CZ.02.2.69/0.0/0.0/ 18_054/0014700	Posílení strategického řízení vědy a výzkumu ve VÚRV, v.v.i.	ČR	Ing. Gabriela Schlesingerová, Ph.D.

Typ projektu: Mezinárodní projekt TA ČR: Výzva: BiodivRestore 2020 (v rámci ERA-NET Cofund)

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
SS71020001	Farmer acceptable REstoration of Semi-natural Habitat to limit Herbicides/Pro praxi přijatelná obnova mimoprodukčních ploch za účelem omezení spotřeby herbicidů	Francie, Belgie, Německo	doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D.

Typ projektu: Mezinárodní projekt GA ČR: Mezinárodní grantové projekty hodnocené na principu LEAD Agency

Evid. ozn. projektu	Název projektu	Zúčastněné země	Řešitel za VÚRV, v.v.i.
22-15841K	Roztoči jako modelová skupina pro sledování interakcí intracelulárních bakterií: Existuje válka mezi symbionty?	Polsko	doc. Mgr. Jan Hubert, Ph.D.

Legenda:

Tučně – projekty, kde VÚRV, v. v. i., je hlavním příjemcem

Červeně – nové projekty s rokem zahájení 2022

NÁSLEDNÉ UDÁLOSTI

Po rozvahovém dni nedošlo k žádným událostem, které by měly významný dopad na účetní závěrku VÚRV, v. v. i., k 31. prosinci 2022.



22HLAV
audit&consult

MSI Global Alliance
Independent Member Firm

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

o ověření účetní závěrky sestavené k 31.12.2022

v organizaci

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Praha, 12. června 2023



ÚVODNÍ ÚDAJE

Subjekt, u něhož bylo provedeno ověření

Organizace: Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.
Adresa: Drnovská 507, Praha 6 – Ruzyně, 161 06, Česká republika
IČ: 000 27 006
Účel:

- Základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oborech rostlinné výroby, rostlinolékařství a ochrany zásob, ochrany a využívání přírodních zdrojů a biodiverzity, genetiky a molekulární biologie, šlechtění a semenářství rostlin, agroekologie, agrochemie, fyziologie a výživy rostlin, kvality rostlinných produktů a bezpečnosti potravin a krmiv, včetně: experimentální činnosti; zemědělské výroby; vědecké, odborné a pedagogické spolupráce; účasti v mezinárodních a národních centrech výzkumu a vývoje; ověřování a přenosu výsledků výzkumu a vývoje do praxe, včetně poradenské činnosti a zavádění nových technologií.

Příjemce zprávy

zřizovatel po projednání se statutárním orgánem

Předmět ověřování

účetní závěrka sestavená k 31.12.2022 za účetní období 1.1.2022 – 31.12.2022

Termín provedení auditu

17.4.2023 – 12.6.2023

Ověření provedl a zprávu auditora zpracoval

22HLAV s.r.o.
Všebořická 82/2, Ústí nad Labem
evidenční číslo KAČR 277
člen mezinárodní asociace nezávislých profesionálních firem
MSI Global Alliance, Legal & Accounting Firms

odpovědný auditor: Ing. Jan Černý, evidenční číslo KAČR 2455



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

určena zřizovateli organizace Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

Zpráva o ověření účetní závěrky

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. (dále také „Organizace“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2022, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2022 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Organizaci jsou uvedeny v úvodním bodě přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka **podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. k 31.12.2022 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2022** v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 537/2014 a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA), případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Organizaci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá ředitel Organizace.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámit se s ostatními informacemi a posoudit, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tedy zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.



Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Organizaci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržných ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost ředitele a dozorčí rady Organizace za účetní závěrku

Ředitel Organizace odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající 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.

Při sestavování účetní závěrky je ředitel Organizace povinen posoudit, zda je Organizace schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy ředitel plánuje zrušení Organizace nebo ukončení její činnosti, respektive kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví v Organizaci odpovídá dozorčí rada.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol ředitelem.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Organizace relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti ředitel Organizace uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky ředitelem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Organizace nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Organizace



nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Organizace ztratí schopnost nepřetržitě trvat.

- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat ředitele a dozorčí radu mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

22HLAV s.r.o.
člen mezinárodní asociace nezávislých profesionálních firem
MSI Global Alliance, Legal & Accounting Firms
Všebořická 82/2, 400 01 Ústí nad Labem
evidenční číslo KAČR 277

V Praze, dne 12. června 2023




Digitally signed by Ing.
Jan Černý
Reason: I am the
author of this document
Date: 2023.06.12
06:12:00+02'00'

Ing. Jan Černý
evidenční číslo KAČR 2455

Nedílnou součástí této zprávy jsou následující přílohy:

1. Rozvaha k 31.12.2022
2. Výkaz zisku a ztráty za období 1.1.2022 – 31.12.2022
3. Příloha k účetní závěrce za období 1.1.2022 – 31.12.2022

ROZVAHA (BALANCE)

k 31.12.2022

v tis. Kč

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 01.01.2022	Stav k 31.12.2022
	b	1	2
AKTIVA			
A. Dlouhodobý majetek	1	375.967,00	362.446,00
I. Dlouhodobý nehmotný majetek			
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2		
Software (013)	3	7.854,00	8.294,00
Ocenitelná práva (014)	4		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5	3.041,00	1.896,00
Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (019)	6		
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek (041)	7		
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek (051)	8		
Součet ř. 02 až 08	9	10.895,00	10.190,00
II. Dlouhodobý hmotný majetek			
Pozemky (031)	10	116.060,00	115.599,00
Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11	36,00	36,00
Stavby (021)	12	451.412,00	464.913,00
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	438.437,00	438.150,00
Pěstitelské celky trvalých porostů (025)	14	5.047,00	5.588,00
Základní stádo a tažná zvířata (026)	15		
Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	20.788,00	19.946,00
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	381,00	381,00
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18	11.152,00	1.237,00
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19		
Součet ř. 10 až 19	20	1.043.313,00	1.045.850,00
III. Dlouhodobý finanční majetek			
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	10,00	10,00
Pořízovaný dlouhodobý finanční majetek (043)	27		
Součet ř. 21 až 27	28	10,00	10,00
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku			
Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (072)	29		
Oprávky k softwaru (073)	30	-7.029,00	-7.103,00
Oprávky k ocenitelným právům (074)	31		
Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	32	-3.041,00	-1.896,00
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	33		
Oprávky k stavbám (081)	34	-260.427,00	-273.367,00
Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	35	-383.022,00	-387.180,00
Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů (085)	36	-3.944,00	-4.112,00
Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	37		

Strana 1



	č.ř.	Stav k 01.01.2022	Stav k 31.12.2022
a	b	1	2
Oprávký k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	-20.788,00	-19.946,00
Oprávký k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39		
Součet ř. 29 až 39	40	-678.251,00	-693.604,00
B. Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84	41	109.809,00	146.396,00
I. Zásoby			
Materiál na skladě (112)	42	1.344,00	1.454,00
Materiál na cestě (119)	43	5,00	20,00
Nedokončená výroba (121)	44		
Polotovary vlastní výroby (122)	45		
Výrobky (123)	46	1.727,00	1.554,00
Zvířata (124)	47		
Zboží na skladě a v prodejnách (132)	48	230,00	172,00
Zboží na cestě (139)	49		
Poskytnuté zálohy na zásoby (314)	50		
Součet ř. 42 až 50	51	3.306,00	3.200,00
II. Pohledávky			
Odběratelé (311)	52	4.159,00	6.535,00
Směnky k inkasu (312)	53		
Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	54		
Poskytnuté provozní zálohy (314-ř.50)	55	1.138,00	1.093,00
Ostatní pohledávky (315)	56	730,00	920,00
Pohledávky za zaměstnanci (335)	57	585,00	804,00
Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	58	3,00	0,00
Daň z příjmů (341)	59	0,00	0,00
Ostatní přímé daně (342)	60	0,00	0,00
Daň z přidané hodnoty (343)	61		
Ostatní daně a poplatky (345)	62	2,00	73,00
Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st.rozpočtem (346)	63	0,00	0,00
Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC (348)	64		
II. Pohledávky			
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	6,00	6,00
Dohadné účty aktivní (388)	69	4.403,00	10.786,00
Opravná položka k pohledávkám (391)	70	-45,00	-45,00
Součet ř. 52 až 69 minus 70	71	10.981,00	20.172,00
III. Krátkodobý finanční majetek			
Pokladna (211)	72	299,00	238,00
Ceniny (213)	73	152,00	84,00
Bankovní účty (221)	74	91.261,00	120.499,00
Majetkové cenné papíry k obchodování (251)	75		
Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	76		
Ostatní cenné papíry (256)	77		
Požizovaný krátkodobý finanční majetek (259)	78		
Peníze na cestě (+/-261)	79	0,00	111,00
Součet ř. 72 až 79	80	91.712,00	120.932,00
IV. Jiná aktiva celkem			
Náklady příštích období (381)	81	739,00	493,00
Příjmy příštích období (385)	82	3.071,00	1.599,00
Kursově rozdily aktivní (386)	83		
Součet ř. 81 až 83	84	3.810,00	2.092,00
ÚHRN AKTIV ř. 1+41	85	485.776,00	508.842,00
Kontrolní číslo ř. 1 až 83	997	1.453.518,00	1.524.437,00

	č.ř.	Stav k 01.01.2022	Stav k 31.12.2022	
a	b	1	2	
PASIVA				
A. Vlastní zdroje	ř.88 + 92	84	427.002,00	449.457,00
1. Jmění				
Vlastní jmění	(901)	85	381.092,00	367.572,00
Fondy	(912+914+916))	86	36.757,00	79.056,00
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	(921)	87		
Součet	ř. 85 až 87	88	417.849,00	446.628,00
2. Výsledek hospodaření				
Účet výsledku hospodaření	(+/-963)	89	0,00	2.829,00
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	(+/-931)	90	8.956,00	0,00
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	(+/-932)	91	197,00	0,00
Součet	ř. 89 až 91	92	9.153,00	2.829,00
B. Cizí zdroje	ř.94 + 102 + 126 + 130	93	58.774,00	59.385,00
Rezervy	(941)	94		
Dlouhodobé závazky				
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
Krátkodobé závazky				
Dodavatelé	(321)	103	16.898,00	4.908,00
Směnky k úhradě	(322)	104		
Přijaté zálohy	(324)	105	89,00	10,00
Ostatní závazky	(325)	106	1.148,00	1.158,00
Zaměstnanci	(331)	107	10.711,00	12.022,00
Ostatní závazky vůči zaměstnancům	(333)	108	519,00	346,00
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	(336)	109	6.204,00	6.482,00
Daň z příjmů	(341)	110	505,00	5.086,00
Ostatní přímé daně	(342)	111	1.267,00	1.295,00
Daň z přidané hodnoty	(343)	112	2.243,00	292,00
Ostatní daně a poplatky	(345)	113	33,00	29,00
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	(346)	114	18.182,00	22.256,00
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	0,00	1.891,00
Krátkodobé bankovní úvěry	(231)	120		
Eskontní úvěry	(232)	121		
Vydané krátkodobé dluhopisy	(241)	122		
Vlastní dluhopisy	(255)	123		
Dohadné účty pasivní	(389)	124	928,00	853,00
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	(379)	125		
Součet	ř.103 až 125	126	58.727,00	56.628,00

	č.ř.	Stav k 01.01.2022	Stav k 31.12.2022
a	b	1	2
Jiná pasiva			
Výdaje příštích období (383)	127	3,00	2.611,00
Výnosy příštích období (384)	128	44,00	146,00
Kursově rozdíly pasivní (387)	129		
Součet ř. 127 až 129	130	47,00	2.757,00
ÚHRN PASIV ř.84 + 93	131	485.776,00	508.842,00
Kontrolní číslo (ř.84 až 129)	998	1.457.281,00	1.523.769,00

Odesláno dne:

Podpis
vedoucího
účetní
jednotky:

**RNDr.
Mikuláš
Madaras,
Ph.D.**

Digitálně podepsal
RNDr. Mikuláš
Madaras, Ph.D.
Datum: 2023.06.09
09:20:49 +02'00'

Odpovídá za údaje:

Telefon:

Strana 4



VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2022

v tis. Kč

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 za ústav
			hlavní	další	jiná	
			1	2	3	
001	Náklady	A				
002	Spotřebované nákupy a nakupované služby	I	61.955,00	11.583,00	5 876,00	79 415,00
003	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	1	29.490,00	3.317,00	4 754,00	37 561,00
004	Prodané zboží	2	0,00	0,00	66,00	66,00
005	Opravy a udržování	3	7.132,00	620,00	273,00	8 025,00
006	Náklady na cestovné	4	4.941,00	674,00	22,00	5 637,00
007	Náklady na reprezentaci	5	268,00	61,00	24,00	353,00
008	Ostatní služby	6	20.124,00	6.911,00	737,00	27 773,00
009	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	II	-208,00	0,00	362,00	154,00
010	Změna stavu zásob vlastní činnosti	7	-208,00	0,00	362,00	154,00
011	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	8				
012	Aktivace dlouhodobého majetku	9				
013	Osobní náklady	III	166.129,00	21.741,00	10 382,00	198 251,00
014	Mzdové náklady	10	119.566,00	16.226,00	7 680,00	143 472,00
015	Zákonné sociální pojištění	11	39.817,00	5.211,00	2 554,00	47 581,00
016	Ostatní sociální pojištění	12				
017	Zákonné sociální náklady	13	6.746,00	304,00	148,00	7 198,00
018	Ostatní sociální náklady	14				
019	Daně a poplatky	IV	251,00	11,00	15,00	277,00
020	Daně a poplatky	15	251,00	11,00	15,00	277,00
021	Ostatní náklady	V	31.013,00	14,00	47,00	31 074,00
022	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	16	6,00	0,00	0,00	6,00
023	Odpis nedobytné pohledávky	17				
024	Nákladové úroky	18				
025	Kursově ztráty	19	372,00	8,00	33,00	413,00
026	Dary	20	40,00	0,00	3,00	43,00
027	Manka a škody	21				
028	Jiné ostatní náklady	22	30.595,00	6,00	11,00	30 612,00
029	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	VI	25.998,00	2.042,00	760,00	28 800,00
030	Odpisy dlouhodobého majetku	23	25.537,00	2.042,00	760,00	28 339,00
031	Prodaný dlouhodobý majetek	24	461,00	0,00	0,00	461,00
032	Prodané cenné papíry a podíly	25				
033	Prodaný materiál	26				
034	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	27				
035	Poskytnuté příspěvky	VII	92,00	319,00	10,00	421,00
036	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	28	92,00	319,00	10,00	421,00

Číslo účtu	Název ukazatele	číslo řádku	Druh činnosti			Celkem za ústav
			hlavní	další	jiná	
			1	2	3	4
037	Daň z příjmů	VIII	0,00	0,00	6 534,00	6 534,00
038	Daň z příjmů	29	0,00	0,00	6 534,00	6 534,00
039	Náklady celkem	NAKLA	285.230,00	35.710,00	23 986,00	344 926,00
040	Výnosy	DY B				
041	Provozní dotace	I	223.552,00	29.689,00	1 961,00	255 202,00
042	Provozní dotace	1	223.552,00	29.689,00	1 961,00	255 202,00
043	Přijaté příspěvky	II	0,00	0,00	0,00	0,00
044	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	2				
045	Přijaté příspěvky (dary)	3				
046	Přijaté členské příspěvky	4				
047	Tržby za vlastní výkony a za zboží	III	221,00	15.303,00	27 615,00	43 139,00
048	Ostatní výnosy	IV	18.728,00	327,00	22,00	19 077,00
049	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	5	128,00	0,00	0,00	128,00
050	Platby za odepsané pohledávky	6				
051	Výnosové úroky	7	15,00	0,00	0,00	15,00
052	Kursově zisky	8	570,00	0,00	17,00	587,00
053	Zúčtování fondů	9	14.101,00	327,00	0,00	14 428,00
054	Jiné ostatní výnosy	10	3.914,00	0,00	5,00	3 919,00
055	Tržby z prodeje majetku	V	29.354,00	0,00	983,00	30 337,00
056	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	11	29.354,00	0,00	983,00	30 337,00
057	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	12				
058	Tržby z prodeje materiálu	13				
059	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	14				
060	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	15				
061	Výnosy celkem	VYNO SY	271.855,00	45.319,00	30 581,00	347 755,00
062	Výsledek hospodaření před zdaněním	C	-13.375,00	9.609,00	13 129,00	9 363,00
063	Výsledek hospodaření po zdanění	D	-13.375,00	9.609,00	6 595,00	2 829,00

Odesláno dne: Razítko:

Podpis vedoucího účetní jednotky:

Odpovídá za údaje:

Telefon:

RNDr.
Mikuláš
Madaras,
Ph.D.

Digitálně podepsal
RNDr. Mikuláš
Madaras, Ph.D.
Datum: 2023.06.09
10:02:41 +02'00'

Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

PŘÍLOHA

v účetní závěrce za rok 2022

Obsah:

1. Úvod
2. Aktiva rozvahy
 - 2.1. Rozsah a struktura aktiv
 - 2.1.1. Dlouhodobý hmotný majetek
 - 2.1.2. Finanční investice
 - 2.1.3. Struktura zásob materiálu, výrobků a zboží
 - 2.1.4. Rozbor pohledávek
 - 2.1.5. Opravné položky k pohledávkám
 - 2.1.6. 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
 - 4.3.1. Náklady na povinný audit a poradenské služby
 - 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 se 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. 2022
Okamžik sestavení účetní závěrky:	09. 06. 2023

Tři základní výzkumné směry VÚRV, v.v.i. prezentují v organizační struktuře tři výzkumné odbory:

- Odbor genetiky a šlechtění plodin (jeho součástí je pracoviště CRH v Olomouci)
- Odbor ochrany plodin a zdraví rostlin
- Odbor systémů hospodaření na půdě

Vedle těchto výzkumných odborů existuje čtvrtý – Odbor pokusných stanic. Úsek ředitele a Odbor hospodářsko-správní tvoří provozně ekonomické zázemí pro výzkumnou základnu ústavu. Každý odbor a úsek je pak rozdělen do samostatných týmů ve smyslu střediskového (týmového) vykazování výnosů a nákladů z projektů (zakázek) hlavní, další a jiné činnosti.

Hospodaření ústavu v roce 2022 probíhalo podle pravidel zpracovaných do vlastních předpisů o hospodaření, odměňování, správě majetku a fondů pro plnění úkolů své činnosti v souladu se zákony č. 218/2000 Sb. rozpočtová pravidla a č. 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 a rovněž Vyhláška č. 504/2002 Sb. pro neziskové organizace.

Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek byl v roce 2022 oceňován pořizovací cenou včetně všech souvisejících součástí, odepisován je rovnoměrně podle stanovené doby životnosti odpisových skupin a jejich poměrné využití v projektech.

Cenné papíry ústav nevlastnil, nebylo o nich v účetnictví tudíž v roce 2022 účtováno, vymezení tvorby obsahu pořizovací ceny tohoto majetku nevzniklo.

Nakupované zásoby byly oceněny pořizovací cenou včetně souvisejících nákladů.

Pohledávky, finanční majetek a závazky jsou oceňovány jmenovitými hodnotami.

Případy nákupu pohledávek v roce 2022 v účetnictví ústavu nevznikly.

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

Účetní jednotka nemá splatné dluhy na sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, splatné dluhy na veřejném zdravotním pojištění, ani evidované daňové nedoplatky.

Organizační složky s vlastní právní subjektivitou nebyly v roce 2022 zřízeny.

Ústav v roce 2022 nevlastnil žádné akcie a majetkové podíly.
Finanční nebo jiné závazky, které nejsou obsaženy v rozvaze neexistují.
Výsledek hospodaření nebyl ovlivněn způsobem oceňování majetku v průběhu roku 2022.

V roce 2022 nebyly přiznány ani vyplaceny zálohy a úvěry řediteli, členům dozorčí rady a rady instituce ani jejich rodinným příslušníkům.

V roce 2022 byly zřizovatelem stanoveny odměny řediteli na základě splnění kritérií za rok 2021, odměny byly proplaceny v červenci 2022. Členům orgánů ústavu (dozorčí rady a rady instituce) byly vyplaceny odměny za rok 2021 v měsíci září 2022.

Kurzové rozdíly – při přepočtu cizí měny používá účetní jednotka denní kurz ČNB ke dni uskutečnění účetního případu u faktur přijatých a vystavených, v ostatních účetních případech je používán pevný kurz platný k prvnímu dni účetního období. Ke dni závěrky byly účetní případy přepočteny platným kurzem k datu 31. 12. 2022 a celkově vzniklé kurzové rozdíly byly zaúčtovány za rok 2022 s kladným výsledkem na hospodářský výsledek, a to v celkové výši 173.557,18 Kč.

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

Hlavními zdroji financování byly dotace od Ministerstva zemědělství jako zřizovatele, a to především v institucionálním příspěvku na rozvoj výzkumné organizace, na řešení výzkumných projektů (NAZV), funkčních úkolů, národních programů a poradenství. Dále pak účelové prostředky na řešení výzkumných projektů poskytnuté MŠMT, MV, TA ČR, GA ČR, zahraniční dotace mezinárodních projektů Horizont a projektů Interreg ve spolupráci s VÚSC a MMR. Další součástí finančních zdrojů tvořily tržby za výroby, 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 v účetním období roku 2022 RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D..

Složení Rady instituce v roce 2022:

Ing. Miloš Faltus Ph D. - předseda

Prof. Ing. Jan Lukáš, Ph.D. – místopředseda

Interní členové:

Ing. Miloš Faltus Ph D., Ing. Chrpová Jana, CSc., Ing. Jan Lukáš, Ph.D., Ing. Jiří Hermuth, Ing. Miroslav Klíma, Ph.D., doc. RNDr. Pavel Saska, Ph.D.

Externí členové:

Prof. Ing. Křen Jan, CSc. - MENDELU, Doc. Ing. Miroslav Jursík Ph.D.

Prof. Ing. Tlustoš Pavel, CSc. - ČZU Praha, Mgr. Pavlína Samsonová,

RNDr. Vágner Martin CSc. – Ústav experimentální botaniky AV ČR v.v.i.

Složení Dozorčí rady:

Ing. Pavel Veselý – předseda

Ing. Zdeněk Trnka – místopředseda

Členové:

Ing. Věra Hrudková, Ing. Roman Chaloupka, Ing. Ondřej Sirko, Ing. Ondřej Veškna, Ph.D.,

Ing. Vlastimil Zedek.

Přepočtený počet zaměstnanců v roce 2022 ve srovnání s rokem 2021 poklesl z 282,511 osob na 280,790 osob, tj. o 0,47 %. Průměrná mzda vzrostla o 3,77 % v absolutních částkách vyjádřeno z 39 395,- Kč na 40 881,- Kč.

Příloha v roční účetní závěrce za rok 2022 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 1.1.2022	stav 31.12.2022	rozdíl (12-1)
1. STÁLÁ AKTIVA	375 966 394,42	362 446 383,57	-13 520 010,85
1.1. Nehmotný investiční majetek	10 894 603,95	10 189 907,34	-704 696,61
- software	7 853 795,88	8 293 883,77	440 087,89
- drobný dlouhodobý nehmotný majetek	3 040 808,07	1 896 023,57	-1 144 784,50
- nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	0,00	0,00	0,00
1.2. Hmotný investiční majetek	1 043 312 393,04	1 045 850 230,71	2 537 837,67
- budovy, haly a stavby	451 412 484,48	464 912 823,39	13 500 338,91
- samost. mov. věci a jejich soubory	438 436 761,92	438 150 236,87	-286 525,05
- pozemky	116 060 120,36	115 599 472,22	-460 648,14
- umělecká díla	35 558,00	35 558,00	0,00
- ostatní dlouhodobý majetek	381 060,00	381 060,00	0,00
- pěstitelské celky trvalých porostů	5 046 537,78	5 588 517,51	541 979,73
- základní stádo a tažná zvířata	0,00	0,00	0,00
- drobný dlouhodobý hmotný majetek	20 787 610,75	19 945 796,52	-841 814,23
- nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	11 152 259,75	1 236 766,20	-9 915 493,55
1.3. Finanční investice	10 000,00	10 000,00	0,00
- ostatní dlouhodobý finanční majetek	10 000,00	10 000,00	0,00
2. OBĚŽNÁ AKTIVA	109 809 739,99	146 395 661,40	36 585 921,42
2.1. Zásoby	3 306 781,57	3 200 237,35	-106 544,21
- materiál	1 343 727,10	1 453 530,15	109 803,06
- nedok. výrobky a polotov. vl.výr.	0,00	0,00	0,00
- materiál na cestě	5 420,00	20 412,00	14 992,00
- výrobky	1 727 322,75	1 554 022,04	-173 300,71
- zboží na skladě a prodejnách	230 311,72	172 273,16	-58 038,56
2.2. Pohledávky	10 981 251,83	20 171 288,00	9 190 036,17
2.3. Finanční majetek	91 712 357,10	120 932 086,24	29 219 729,14
- peníze	299 039,18	238 040,51	-60 998,67
- bankovní účty	91 261 207,92	120 499 268,73	29 238 060,81
- ceniny	152 110,00	83 910,00	-68 200,00
- peníze na cestě	0,00	110 867,00	110 867,00
2.4. Přejícné účty aktivní	3 809 349,49	2 092 049,81	-1 717 299,68
AKTIVA CELKEM	485 776 134,41	508 842 044,97	23 065 910,57

2.1.1. Dlouhodobý hmotný majetek

Přehled dlouhodobého majetku v Kč:

	Software	Stavby	Sam.mov.věci a soubory mov.věci	Pěstitel.celky trval.porostů	Předměty obsahující drahé kovy	Pozemky	Umělecká díla, předměty a sbírky
Stav k 1.1.2022	7 853 795,88	451 412 484,48	438 436 761,92	5 046 537,78	381 060,00	116 060 120,36	35 558,00
Přírůstky	1 019 702,19	13 500 338,91	10 133 373,82	541 979,73	0	0	0
Úbytky	579 614,30	0	10 419 898,87	0	0	460 648,14	0
Stav k 31.12.2022	8 293 883,77	464 912 823,39	438 150 236,87	5 588 517,51	381 060,00	115 599 472,22	35 558,00

Zůstatek na účtech 042 pořízení dlouhodobého hmotného majetku ve výši 1 236 766,20 Kč je tvořen nedokončenými investicemi, a to v podobě výdajů na projektové dokumentace a studie rekonstrukcí budov a nedokončené revitalizace vinic na VSV Karlštejn.

2.1.2. Finanční investice

Finanční investice 10 000,00 Kč představuje členský příspěvek vložený do konsorcia „Středočeské centrum rostlinných biotechnologií“ založeného pro účely projektu v rámci OP VaVpI, které musí být funkční do konce doby udržitelnosti.

2.1.3. Struktura zásob materiálu, výrobků a zboží

Na celkovém objemu zásob ve výši 3 200 237,35 Kč k datu 31. 12. 2022 je podíl zásob materiálu na skladě 1 453 530,15 Kč, materiál na cestě 20 412,00 Kč, zásoby vlastních výrobků 1 554 022,04 Kč a zboží v prodejnách 172 273,16 Kč. Oproti stavu k 1. 1. 2022 vykazuje objem celkových zásob pokles o 3,22 %. V roce 2022 došlo oproti roku 2021 k nárůstu materiálových zásob a to o 8,17 %, k poklesu stavu vlastních výrobků o 10,03 % a k poklesu skladových zásob zboží o 25,2 %.

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

účet	Označení skladu	Poč. stav roku 2022	Obrat celkem MD	Obrat celkem DAL	Stav ke konci období 2022	Meziroční změna %
112001	Hlavní sklad	494 857,62	669 480,63	708 981,92	455 356,32	-7,98
112005	Sklad materiálu Karlštejn	91 506,71	96 906,88	147 998,03	40 415,56	-55,83
112006	Sklad-sklo-Dvořák	23 865,24	0,00	0,00	23 865,24	0,00
112008	Bencalor Vršek	81 683,10	801 811,53	781 744,98	101 749,65	24,57
112009	Sklad-Štěpánek	243 086,36	924 277,56	728 611,35	438 752,57	80,49
112010	Mazadla,oleje-Ing.Štěpánek	17 381,64	0,00	5 023,44	12 358,20	-28,90
112012	Sklad materiálu IT	391 346,41	1 130 989,39	1 141 303,19	381 032,61	-2,64
Materiál na skladě CELKEM		1 343 727,08	3 623 465,99	3 513 662,91	1 453 530,15	8,17

Hlavní sklad soustřeďuje zejména kancelářský materiál, úklidový a hygienický materiál a ostatní drobný spotřební materiál. Sklad Karlštejn obaly a materiál pro výrobu vína, víno nakoupené. 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. Sklad materiálu IT soustřeďuje IT materiál, jako zejména tonery, HW komponenty výpočetní techniky a ostatní IT materiál pro zajištění operativních potřeb zaměstnanců.

Zásoby výrobků vykazují ve skladech následující obraty v Kč:

účet	Označení skladu	Poč. stav roku 2022	Obrat celkem MD	Obrat celkem DAL	Stav ke konci období 2022	Meziroční změna %
123003	Výrobky - odbor polních pokusů	1 290 838,36	2 304 771,30	2 455 433,35	1 140 176,31	-11,67
123005	Výrobky Karlštejn	436 484,39	2 010,95	24 649,61	413 845,73	-5,19
Sklady CELKEM		1 727 322,75	2 306 782,25	2 480 082,96	1 554 022,04	-10,03

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 demižonech, tancích a v lahvích).

Sklad zboží vykazují následující obraty v Kč:

účet	Název	Poč. stav roku 2022	Obrat celkem MD	Obrat celkem DAL	Stav ke konci období 2022	Meziroční změna %
132001	Sklad zboží Olomouc VAROALAMPA	112 661,00	0,00	1 070,00	111 591,00	-0,95
132005	Sklad zboží Karlštejn	117 650,72	24 654,36	81 622,92	60 682,16	-48,42
Sklady CELKEM		230 311,72	24 654,36	82 692,92	172 273,16	-25,20

Materiál na cestě vykazuje následující obraty v Kč:

účet	Označení skladu	Poč. stav roku	Obrat celkem MD	Obrat celkem DAL	Stav ke konci období	Meziroční změna %
119001	Materiál na cestě	5 420,00	14 992,00	0,00	20 412,00	276,61
Materiál na cestě CELKEM		5 420,00	14 992,00	0,00	20 412,00	276,61

Materiál na cestě zahrnuje položku nenaskladněného materiálu VSV Karlštejn – lahve na víno.

2.1.4. Rozbor pohledávek

Celkový objem pohledávek ke dni 31.12.2022 dle řádku 71 Rozvahy činí 20 171 288,00 Kč ve skladbě:

účet	Název	Stav k 31. 12. 2022
311101	Odběratelé se spl.do 1 r.FV	6 256 236,26
311102	Odběratelé -cizí měna	278 528,25
314101	Posk.prov zálohy spl.do 1.r.	955 051,81
314201	Posk.prov zálohy spl.nad 1 r.	138 000,00
315103	pohledávky - reklamace,dobropisy	83 171,00
315106	nájem+služby/viz.nájem.smlouvy/	660 843,66
315107	Pohledávky-elektř./byty /-cizí	59 942,00
315108	nájem+služby/viz.nájem.smlouvy/ - pozemky	116 160,00
335001	Zálohy na cestovní výdaje	10 309,23
335002	Zálohy na drobné vydání	17 000,00
335004	Pohledávky elektř.,plyn(byty,intr)-zaměstnanci	2 520,00
335006	Pohledávky-vyúčtování obědů	35,00
335007	Půjčky ze sociál.fondu/ FKSP/	379 297,70
335012	Pohl.soukr.telef.zaměstnanci-/ze služeb.stanice/	3 052,00
335013	Pohledávky za zaměst.-ostatní	1 764,00
335014	CCS-sklad pohonné hmoty	76 552,49
335015	Pohledávky-byty/nájmy+náklad.položky/-zahrádky	46 694,42
335023	Pohledávky za zaměstnanci - stravenkový paušál	262 125,00
335033	Pohledávky za zaměstnanci - PK Odstrčilová (612)	794,00
335034	Pohledávky za zaměstnanci PK Chomutov (Ušťaková)	51,00
335037	Pohledávky za zaměstnanci - Ivanovice	3 937,00
345002	Silniční daň	70 441,00
345005	Poplatky, pokuty, penále	2 250,00
378008	jiné pohledávky - vouchery "Za pakatel"	5 742,00
388001	Dohadné účty aktivní	10 785 528,18
391001	Opravná položka k pohledávkám	-44 738,00
Pohledávky CELKEM		20 171 288,00

2.1.5. Opravné položky k pohledávkám

účet	Název	Poč. stav roku	Přírůstky	Úbytky	Stav ke konci období
391001	Opravná položka k pohledávkám	135 999,20	44 738,00	135 999,20	44 738,00

Opravné položky k pohledávkám vyjadřují přechodné snížení hodnoty pohledávek. Opravné položky byly tvořeny v souladu se zákonem o rezervách a jsou daňově uznatelné.

2.1.6. Přechodné účty aktivní – náklady a příjmy příštích období

Náklady příštích období jsou evidovány na účtu 381 001 a jejich zůstatek k 31. 12. 2022 činí **492 599,32 Kč**, které tvoří tyto rozhodující položky:

Předplatné časopisů a tisku	136 159,34
Pojistné	204 750,00
Členské příspěvky	13 096,93
Služby	138 593,05
Celkem	492 599,32

Příjmy příštích období jsou sledovány na účtu 385 001 a jejich zůstatek k 31. 12. 2022 činí **1 599 450,49 Kč**. Jedná se o finančně nevyrovnané saldo poskytnutých dotací na základě rozhodnutí SZIF.

2. Pasiva rozvahy

PASIVA	083D	Poč. stav roku 2022	Stav ke konci období	Rozdíl (12-1)
A. Vlastní zdroje	84	427 002 311,99	449 457 085,74	22 454 773,76
1. Jmění	084A			
Vlastní jmění	85	381 092 214,00	367 572 203,15	-13 520 010,85
Fondy	86	36 757 068,09	79 055 704,14	42 298 636,04
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	87			
Součet	88	417 849 282,09	446 627 907,29	28 778 625,19
2. Výsledek hospodaření	088A			
Účet výsledku hospodaření	89	8 955 641,94	2 829 178,46	-6 126 463,48
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	90	0,65	0,00	-0,65
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	91	197 387,30	0,00	-197 387,30
Součet ř. 89 až 91	92	9 153 029,89	2 829 178,46	-6 323 851,43
B. Cizí zdroje	93	58 773 822,42	59 384 959,23	611 136,81
Rezervy	94			
Dlouhodobé závazky	094A			
Dlouhodobé bankovní úvěry	95			
Vydané dluhopisy	96			
Závazky z pronájmu	97			
Přijaté dlouhodobé zálohy	98			
Dlouhodobé směnky k úhradě	99			
Dohadné účty pasivní	100			
Ostatní dlouhodobé závazky	101			
Součet	102	0	0	0

Krátkodobé závazky	102A			
Dodavatelé	103	16 898 451,43	4 907 886,49	-11 990 564,94
Směnky k úhradě	104			0,00
Přijaté zálohy	105	88 899,00	9 999,00	-78 900,00
Ostatní závazky	106	1 148 116,18	1 158 349,18	10 233,00
Zaměstnanci	107	10 711 054,83	12 021 693,04	1 310 638,21
Ostatní závazky vůči zaměstnancům	108	519 467,20	346 104,18	-173 363,02
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	109	6 203 605,00	6 481 830,00	278 225,00
Daň z příjmů	110	505 245,00	5 085 675,00	4 580 430,00
Ostatní přímé daně	111	1 266 988,00	1 294 982,00	27 994,00
Daň z přidané hodnoty	112	2 242 589,00	292 290,71	-1 950 298,29
Ostatní daně a poplatky	113	32 699,97	29 289,97	-3 410,00
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	114	18 181 673,03	22 256 284,69	4 074 611,66
Závazky ze vztahu k rozp.orgánů uzem.sam.celků	115			
Závazky z upsaných nespl.cenných papírů a vkladů	116			
Závazky k účastníkům sdružení	117			
Závazky z pevných termínových operací a opcí	118			
Jiné závazky	119	0	1891000	1 891 000,00
Krátkodobé bankovní úvěry	120			
Eskontní úvěry	121			
Vydané krátkodobé dluhopisy	122			
Vlastní dluhopisy	123			
Dohadné účty pasivní	124	928 391,37	852 940,97	-75 450,40
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	125			
Součet	126	58 727 180,01	56 628 325,23	-2 098 854,78
Jiná pasiva	126A			
Výdaje příštích období	127	2 931,41	2 610 697,00	2 607 765,59
Výnosy příštích období	128	43 711,00	145 937,00	102 226,00
Kurové rozdíly pasivní	129			
Součet	130	46 642,41	2 756 634,00	2 709 991,59
ÚHRN PASIV	131	485 776 134,41	508 842 044,97	23 065 910,57

3.1 Zdroje pasiv

3.2. Rozbor cizích zdrojů

3.2.1. Krátkodobé závazky

Celkový objem závazků dle řádku 126 Rozvahy činí **56 628 325,23 Kč** ve skladbě:

Účet	Název účtu	Do splatnosti	Po lhůtě splatnosti						CELKEM
			do 30 dnů	31-60 dnů	61-90 dnů	91-120 dnů	121-180 dnů	181-360 dnů	
321001	Dodavatelé-tuzemsko	3 516 437,99	642 309,21	198 256,10	91 130,9	20 471,60	195 019,75	78 043,84	4 741 669,39
321002	Dodavatelé - v cizí měně	154 574,62	11 642,48						166 217,10
324001	Přijaté zálohy	9 999,00							9 999,00
325003	Přijaté vratné kauce za karty k doch. systému	1 365,28							1 365,28
325004	Závazky za nájmy, pachtý	49 388,90							49 388,90
325005	Přijaté vratné kauce - veřejné zakázky	939 000,00							939 000,00
325006	Zákonné pojištění - Kooperativa	168 595,00							168 595,00
331001	Zaměstnanci - mzdy-výplata hotově	2 130 606,09							2 130 606,09
331002	Zaměstnanci-mzdy-odesláno na účet-od r.2003	9 891 086,95							9 891 086,95
333002	Srážka z mezd-spoření,půjčky,exekuce od r. 2003 /do r. 2002 vrácená půjčka /	329 388,00							329 388,00
333006	Ostatní závazky vůči zaměstn.	239,18							239,18
333008	závazky vůči zaměstnancům-cestovné (pokladna)	9 063,00							9 063,00
335030	Pohledávky za zaměstnanci - PK Schubertová (251)	8,00							8,00
335031	Pohledávky za zaměstnanci - PK P. Beneš (614)	6 413,00							6 413,00
335032	Pohledávky za zaměstnanci - PK J. Michal (617)	754,00							754,00
335036	Pohledávky za zaměstnanci - PK Liberec (Jonášová)	239,00							239,00
336001	Zdravotní pojištění	1 944 547,00							1 944 547,00
336002	Sociální pojištění	4 488 083,00							4 488 083,00
336003	Príspevek na penzijní připoj.	49 200,00							49 200,00
341001	Daň z příjmu	5 085 675,00							5 085 675,00
342001	Daň z příjmu fyzických osob	1 294 982,00							1 294 982,00
343001	Daň z přidané hodnoty	292 290,71							292 290,71
346005	nároky na dotace z MŠMT	11 213 028,93							11 213 028,93
346007	nároky na dotace GA ČR	700 483,45							700 483,45
346009	nároky na dotace od TA ČR	1 450 241,18							1 450 241,18
346010	nároky na dotace od MZe	2 000 126,99							2 000 126,99
346011	nároky na dotace SZIF	396 602,34							396 602,34
346015	nároky na dotace od ostatních poskytovatelů - ústřední vládní organizace	472 859,04							472 859,04
346016	nároky na dotace ze zahraničí	6 022 942,76							6 022 942,76
379003	Jiné závazky-z porušení rozp. kázně, penále	29 289,97							29 289,97
379005	Jiné závazky - závazky ke společníkům	1 891 000,00							1 891 000,00
389001	Dohadné účty pasivní	852 940,97							852 940,97
Závazky celkem									56 628 325,23

Účet 389 001 dohadné účty pasivní činí 852 940,97 Kč

Jedná se o dohadné položky za náklady na energie a nevyúčtované služby a materiál za rok 2022.

Položka zahrnuje:

Za nevyúčtovanou spotřebu 2022	
Název položky	Částka Kč
vodné	120 899,58
elektřina	477 223,35
plyn	251 052,97
odvoz dopadu	3 765,07
Celkem dohadné položky	852 940,97



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 2022 a porovnání s rokem 2021 (v Kč)

Ukazatel	2021	2022	Index22/21
Tržby za prodej výrobků a zboží	7 448 745,86	8 726 640,82	1,17
Tržby za prodej služeb	36 245 036,55	34 412 321,87	0,95
<i>v tom nájemné</i>	<i>6 487 622,93</i>	<i>7 036 518,31</i>	<i>1,08</i>
Tržby z prodeje majetku a materiálu	59 046,26	30 336 826,44	513,78
Ostatní výnosy	15 940 475,53	19 076 664,45	1,20
Přijaté příspěvky	0,00	0,00	
Provozní dotace použité v účetním období	249 223 803,62	255 201 996,38	1,02
Tržby a výnosy celkem	308 917 107,82	347 754 449,96	1,13
Spotřeba materiálu a energie	34 861 989,62	37 626 110,24	1,08
Služby	40 865 185,55	41 787 608,08	1,02
<i>v tom cestovné</i>	<i>1 906 795,55</i>	<i>5 636 902,59</i>	<i>2,96</i>
<i>z toho cestovné tuzemské</i>	<i>374 050,16</i>	<i>556 962,00</i>	<i>1,49</i>
<i>cestovné zahraniční</i>	<i>1 532 745,39</i>	<i>5 079 940,59</i>	<i>3,31</i>
Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	0,00	154 128,41	
Osobní náklady celkem	189 535 366,11	198 251 290,62	1,05
<i>z toho mzdové náklady</i>	<i>137 856 611,00</i>	<i>143 471 585,00</i>	<i>1,04</i>
<i>z toho platy a odměny</i>	<i>133 555 240,00</i>	<i>137 746 124,00</i>	<i>1,03</i>
<i>OON</i>	<i>4 301 371,00</i>	<i>5 725 461,00</i>	<i>1,33</i>
<i>náklady na SP a ZP</i>	<i>45 470 812,00</i>	<i>47 581 390,00</i>	<i>1,05</i>
<i>sociální náklady (příděl do SF + zdr. prohlídky)</i>	<i>6 207 943,11</i>	<i>7 198 315,62</i>	<i>1,16</i>
Daně a poplatky	428 638,00	276 912,50	0,65
Odpisy hmotného a nehmotného IM, tvorba a použití OP	28 225 035,23	28 339 263,81	1,00
Zůstatková cena prodaného nehmotného a hmotného IM	0,00	460 648,14	
Ostatní náklady	4 517 261,37	31 494 889,70	6,97
Daň z příjmu a dodatečné odvody	1 527 990,00	6 534 420,00	4,28
Náklady celkem	299 961 465,88	344 925 271,50	1,15

Hospodářský výsledek (Výnosy - Náklady) před zdaněním	10 483 631,94	9 363 598,46	0,89
Hospodářský výsledek (Výnosy - Náklady) po zdanění	8 955 641,94	2 829 178,46	0,32
<i>Přepočtený počet zaměstnanců</i>	282,511	280,790	0,99
<i>Průměrný plat (měsíční) v Kč</i>	39 395	41 035	1,04

Výsledek hospodaření ústavu za rok 2022 činí **9 363 598,46 Kč** před zdaněním.

4.2. Rozbor výnosů

Celkové zaúčtované výnosy neinvestičních finančních prostředků ústavu za rok 2022 dosáhly výše **347 754 449,96 Kč**. V této položce jsou obsaženy výnosy:

- z dotací 255 201 996,38 (73,39 %)
- z tržeb z prodeje vlastních výrobků a služeb 43 138 962,69 Kč (12,10 %)
- ostatní výnosy a přijaté příspěvky 19 076 664,45 Kč (5,49 %)
- tržby z prodeje majetku a materiálu 30 336 826,44 Kč (8,72 %)

4.2.1. Specifikace neinvestiční dotace dle poskytovatelů

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

Ministerstvo zemědělství	200 706 105,76 Kč
Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy	17 324 998,98 Kč
SZIF (MZe)	2 722 258,04 Kč
GA ČR	5 847 784,90 Kč
TA ČR	17 927 146,19 Kč
Ministerstvo pro místní rozvoj	24 498,81 Kč
Zahraniční zdroje (EU)	10 649 203,68 Kč
Celkem	255 201 996,36 Kč

Mezi výše uvedenými dotacemi jsou zahrnuty i veřejné zdroje poskytnuté na základě smluv s řešiteli, kteří obdrželi na projekt veřejnou dotaci a Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. je zde spoluřešitelem.

4.2.2. Další zdroje pro zajištění provozu a činnosti

Další zdroje pro zajištění provozu a činnosti v roce 2022 byly:

tržby za vlastní výrobky (úč.601)	8 633 632,70 Kč
z toho tržby za výrobky rostlinné výroby	6 591 701,09
tržby za víno VSV Karlštejn	2 041 931,61
tržby za práce a služby (úč.602)	34 412 321,87 Kč
z toho tržby za nájmy	6 361 907,32
tržby z prodeje ostatních služeb	12 750 076,27
tržby – služby z nájemních smluv	674 610,99
tržby z vloženého za pořádání seminářů	67 107,34
tržby – z nájmu pozemků	2 120 284,00
tržby ze smluv pro MZe	14 558 619,95
tržby za prodané zboží (úč.604)	93 008,12 Kč
smluvní pokuty a úroky z prodlení	128 356,50 Kč
úroky (úč.644)	14 882,91 Kč
kurzové zisky (úč.645)	586 590,94 Kč
zúčtování fondů (úč.648)	14 427 554,51 Kč
z toho: rezervní fond	6 043 314,67
fond reprodukce	2 454 106,09
fond účelově určených prostředků	5 930 133,75
ostatní výnosy (úč.649)	3 919 279,59 Kč
z toho odpisy majetku z dotace	3 908 968,40
tržby z prodeje majetku a materiálu (úč.652 a 654)	30 336 826,44 Kč
z toho tržby z prodeje majetku bez pozemků	1 000 826,44
z toho tržby z prodeje pozemků	29 336 000,00

4.3. Neinvestiční náklady

Z celkových nákladů ve výši **344 925 271,50 Kč** bylo v roce 2022 na hlavní činnosti vynaloženo 285 229 248,72 Kč, na další činnost 35 711 408,38 Kč a na jinou činnost 23 984 614,40 Kč.

Nejvyšší absolutní hodnotu a tím i nejvyšší relativní podíl z celkových nákladů představují osobní náklady v objemu 198 251 290,62 Kč, tj. 57,48 % z celkových nákladů a 57,01 % z celkových výnosů.

K dalším významnějším položkám patří služby celkem ve výši 41 787 608,08 Kč, tj. 12,11 %, spotřeba materiálu a energií v celkové výši 37 560 598,77 Kč, tj. 10,89 % a odpisy dlouhodobého majetku ve výši 28 339 263,81 Kč, tj. 8,22 %.

4.3.1 Náklady na povinný audit a poradenské služby

Společnost Služba	sjednaná odměna	souhrn vyplacených částek v roce 2022
ASPEKT HM s.r.o. daňové poradenství, zpracování daňového přiznání	8 000 Kč bez DPH/rok, průběžné daňové a účetní poradenství nad rámec sml. 1 350 Kč/h	9.680- Kč
22HLAV s.r.o. audit účetní závěrky audit projektu	130.000,- Kč bez DPH 70.000,- Kč bez DPH	249.430,- Kč

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

V hlavní činnosti jsou vykázány výnosy účtové třídy 6 v objemu **271 855 926,78 Kč**, včetně vnitropodnikových výnosů pak 342 995 872,54 Kč. Rozhodující výnosovou položkou je institucionální příspěvek zřizovatele na rozvoj VO ve výši 124 883 000,00 Kč a ostatní účelové dotace k řešení výzkumných projektů ve výši 98 669 190,48 Kč, celkem 223 552 190,48 Kč což představuje 82,23 % výnosů účtové třídy 6 v této činnosti. Další výnosy hlavní činnosti tvoří tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v objemu 221 455,82 Kč tj. 0,08 %, ostatní výnosy ve výši 18 728 232,56 Kč tj. 6,89 % a výnosy z prodeje pozemku ve výši 29 354 047,92 Kč tj. 10,80%, které byly převedeny do zdrojů fondu reprodukce majetku.

Z celkového objemu nákladů účtové třídy 5 ve výši **285 229 248,72 Kč**, včetně vnitropodnikových nákladů pak 343 729 183,05 Kč, jsou nejvýznamnější nákladovou položkou osobní náklady, které zahrnují mzdové náklady, náklady na zdravotní, sociální pojištění a ostatní sociální náklady (příděl do sociálního fondu, příspěvek zaměstnavatele na stravování, zdravotní prohlídky). Tyto náklady činí celkem 166 128 168,11 Kč (58,24 %) a z toho mzdové náklady představují částku 119 565 732,52 Kč (41,92 %). Další významnou nákladovou položkou v hlavní činnosti jsou náklady na služby ve výši 32 465 485,85 Kč (11,38 %). Neméně významnou nákladovou položkou jsou nákupy materiálu a energií výši 29 489 719,33 Kč (10,34 %) a objem odpisů hmotného a nehmotného majetku 25 537 200,09 Kč (8,95 %). Výsledek hospodaření před zdaněním v hlavní činnosti při zúčtování vnitropodnikových výnosů a nákladů je záporný ve výši 733 310,51 Kč a je zahrnut do celkového výsledku hospodaření za ústav.

V další činnosti z celkových výnosů **45 318 657,48 Kč** tvoří přijaté dotace ve výši 29 688 950,52 Kč (65,51 %), tržby za prodej vlastních výrobků a služeb v objemu 15 302 857,76 Kč (33,77 %).

Z celkové výše nákladů (včetně vnitropodnikových) **45 318 345,81 Kč** jsou rozhodující nákladovou položkou osobní náklady v objemu 21 741 062,88 Kč (47,97 %), přičemž mzdové náklady činí 16 225 942,37 Kč (35,80 %). Dalšími významnými nákladovými položkami jsou zejména spotřeba materiálu a energie ve výši 3 317 310,46 Kč (7,32 %), náklady na služby ve výši 8 266 412,61 Kč (18,24 %) a odpisy ve výši 2 042 063,72 Kč (4,51 %).

Zakázky další činnosti řešené v roce 2022 (údaje v Kč):

Zakázka	Název zakázky	MD celkem	DAL celkem	Výsledek
1264	Národní program-Provoz kryobanky-ing. Faltus	874 000,00	874 000,00	0,00
1265	Národní program-konzervace genofondů -Praha-Ruzyně-Holubec	7 435 000,00	7 435 000,00	0,00
1266	Národní program-konzervace genofondů-Olomouc-Hýbl	5 339 000,00	5 339 000,00	0,00
1267	Národní program - konzervace genofondů – Karlštejn - Střalková	734 000,00	734 000,00	0,00
1268	Národní program genových zdrojů rostlin-kolekce-Hermuth	2 231 000,00	2 231 000,00	0,00
1365	NP-mikroorganismy koord.činnost VÚRV-Komínek	2 224 000,00	2 224 000,00	0,00
1366	NP-mikroorganismy-Sbírka zahradnický významných hub makromycetů-Petrželová	185 000,00	185 000,00	0,00
1367	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.virů a ref.protiláték-(Svoboda) Brožová	1 130 000,00	1 130 000,00	0,00
1368	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.bakt.a ref.protiláték-Pánková Iveta	820 000,00	820 000,00	0,00
1369	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.hub a ref.protiláték-Novotný	1 100 000,00	1 100 000,00	0,00
1370	NP-mikroorganismy-Genobanka fytopat.rzí a ref.protiláték Bartoš,Hanzalová	730 000,00	730 000,00	0,00
1371	NP-mikroorganismy-Genobanka rhizobii-Řezáčová (Kabátová)	935 000,00	935 000,00	0,00
1372	NP-mikroorganismy-Resortní sbírka hmyzu a škůdců zem.plodin-Skuhrovec	700 000,00	700 000,00	0,00
1373	NP-Mikroorganismy-Resort.sbírka a chovy skladištních roztočů a hmyzu-Aulický	1 060 000,00	1 060 000,00	0,00
1701	Služby pro realizaci koordinace Národního programu, Holubec	330 000,00	330 000,00	0,00
5090	Činnost vědeckého výboru fyto sanit.a život.prostředí-Krejzar	537 190,10	537 190,10	0,00
5101	Monitoring 2.akčního programu dle požadavků směrnice Rady 91/676/EHS-Klír	10 990 204,96	10 990 204,96	0,00
5107	Zpracování podkladů pro analýzu rizik kontrolního syst."cross compliance" - Klír	892 914,05	892 914,05	0,00
5181	Dopad zemědělské činnosti na kvalitu půdy a znečištění životního prostředí kontaminanty v česko-bavo	1 527 141,92	1 527 141,92	0,00
5184	Program přeshraniční spolupráce ČR - Bavorsko MMR - Kunzová	2 661 657,70	2 661 657,70	0,00
5231	Expert.činnost lab.GMO-Ovesná	413 223,14	413 223,14	0,00
5256	Činnost vědeckého výboru pro GM potraviny a krmiva-Ovesná	452 343,33	452 344,00	0,67
5261	Platforma půda - Kunzová	41 464,00	41 775,00	311,00
5318	Diagnostika bakteriálních patogenů rostlin-Krejzar	0,00	0,00	0,00
5334	Plošný monitoring rezistence vybraných škůdců vůči účinným látkám pesticidů na území ČR...- Kocourek	735 537,19	735 537,19	0,00
5337	Monitoring škůdců zeleniny – Holý	495 867,77	495 867,77	0,00
5343	Databáze škodlivých invazních organismů - Skuhrovec	743 801,65	743 801,65	0,00
Další činnost celkem		45 318 345,81	45 318 657,48	311,67

Výsledek hospodaření před zdaněním v další činnosti při zúčtování vnitropodnikových výnosů a nákladů je kladný ve výši 311,67 Kč a je zahrnut do celkového výsledku hospodaření za ústav.

V jiné činnosti z celkových výnosů **30 579 865,70 Kč**, představují tržby za prodej vlastních výrobků a služeb 27 614 649,11Kč (90,30 %), provozní dotace 1 960 855,38 Kč (6,41 %), tržby z prodeje majetku 982 778,52 Kč (3,21 %) a ostatní výnosy 21 582,69Kč (0,07 %).

Z celkových nákladů **23 984 614,40 Kč** činí osobní náklady 10 382 059,63 Kč (43,29%), spotřeba materiálu a energie 4 753 568,98 Kč (19,82 %), služby 1 055 709,62 Kč (4,40 %), odpisy a ostatní náklady 806 806,79 Kč (3,36 %).

Zakázky jiné činnosti řešené v roce 2022 (údaje v Kč):

Zakázka	Název zakázky	MD celkem	DAL celkem	Výsledek
5014	Atmosférické spady v okolí elektrárny Počerady-Ustak	595 737,60	809 218,92	213 481,32
5106	Práce a služby odboru výživy rostlin-Kunzová	310 900,43	447 180,92	136 280,49
5126	Seminář "Ochrana půdy před degradací-použití digestátů z BPS..."- Růžek	68 620,42	75 239,57	6 619,15
5127	Příjmy za technologie,autorská práva,technologické experimenty-Růžek	86 369,25	172 000,00	85 630,75
5129	Příjmy za práce a služby - Vavera	229 548,78	335 471,39	105 922,61
5183	ČHMU	55 074,00	82 600,00	27 526,00
5185	Real Life replicability plan Universita of Bologna - Mulbachová	0,00	11,38	11,38
5201	Národní referenční laboratoř elektroforézy-Dvořáček	15 918,43	5 834,72	-10 083,71
5212	Hodnocení odolnosti polních plodin vůči abiotickým stresům -Prášil	223 756,00	306 701,65	82 945,65
5230	GMO-zakázky-Ovesná	1 028 394,03	1 202 052,01	173 657,98
5245	Produkty šlechtění OGŠ-Hermuth	48 733,16	123 059,88	74 326,72
5262	Česká technologická platforma rostlinných biotechnologií - Ovesná	15 432,00	34 500,00	19 068,00
5270	Zajišťování přemnožených genotypů Amarantu + ost.sloužby - Hýbl	116 004,42	146 295,33	30 290,91
5281	Varroa lampa - Hýbl (DPH)	0,00	0,00	0,00
5286	Evropské symposium o pohance	0,00	0,00	0,00
5302	Práce a služby odboru rostlinolékařství	360 443,74	363 601,49	3 157,75
5321	Práce a služby laboratoře virologie-Ing. Komínek	35 415,00	51 404,95	15 989,95
5340	Česká tech. platform. Perspektiva ochrany rostlin v konvenčním zeměděli. - Salava	0,00	0,00	0,00
5341	Česká technologická platforma pro zemědělství(Hlaváčková) Lukáš	70 426,00	85 840,00	15 414,00
5342	Vývoj nových mastí s přídavkem biologicky aktivních látek s případvkem CBD Pavla	14 127,00	14 127,00	0,00
5344	Služby v oboru včelařství	11 160,00	44 775,98	33 615,98
5410	Firemní demonstrační pokusy - Vykoukalová	5 673 350,93	5 714 069,44	40 718,51
5413	Polní dny - Vykoukalová	83 395,90	92 750,00	9 354,10
5429	Práce za úplatu-Liberec-Gaisler	0,00	0,00	0,00
5430	Práce za úplatu-Jevíčko-Mešík	72 126,09	270 460,33	198 334,24
5510	Vinohradnictví a sklepní hospod..Karlštejn	2 464 852,86	2 514 038,20	49 185,34
5612	Prodej produkce PS Hněvčeves Odstrčilová	651 430,58	861 688,42	210 257,84

5613	Prodej produkce PS Humpolec Merunka	865 266,50	1 090 324,79	225 058,29
5614	Prodej produkce PS Pernolec Beneš	178 194,84	212 013,32	33 818,48
5615	Prodej produkce PS Ivanovice na Hané Hudec	857 317,78	1 602 629,70	745 311,92
5617	Prodej produkce PS Čáslav Míchal	591 807,40	708 998,98	117 191,58
5620	Prodej produkce z polního provozu Praha Štěpánek	2 463 084,73	3 912 490,11	1 449 405,38
6900	Bytové hospodářství	804 144,28	1 930 810,62	1 126 666,34
6910	Stážové pokoje	135 893,97	127 999,97	-7 894,00
6950	Hrabětice-Kyšová	260 843,45	288 281,73	27 438,28
6980	Internát	202 192,00	391 074,00	188 882,00
6990	Pronájmy	1 794 131,20	4 631 497,53	2 837 366,33
7110	Licenční poplatky za autorská práva a know how - Růžek	33 271,00	145 700,00	112 429,00
7200	Licenční poplatky stf.200- Chrpvá	10 703,00	101 724,00	91 021,00
7210	Licenční poplatky stf. 210 - Hermuth	192 852,00	529 362,00	336 510,00
7300	Licenční poplatky stf.300 - Pavla	81 209,00	388 519,00	307 310,00
7340	Licenční poplatky stf. 340 - Kocourek	8 013,00	8 178,85	165,85
7490	Licenční poplatky stf. 490 - Ušfak	342 000,63	380 000,00	37 999,37
7980	Prodej dlouhodobého majetku	36 566,00	982 778,52	946 212,52
Jiná činnost celkem		21 088 707,40	31 185 304,70	10 096 597,30

Zakázky jiné činnosti vykazují při zúčtování vnitropodnikových výnosů a nákladů souhrnný výsledek hospodaření zisk ve výši 10 096 597,30 Kč před zdaněním.

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. 2022 činil celkem **36 757 068,09 Kč**, konečný zůstatek k 31. 12. 2022 činil celkem **79 055 704,14 Kč**.

5.1. Rezervní fond

Na rezervní fond s počátečním stavem **4 517 016,23 Kč** byla v průběhu roku převedena schválená částka nerozděleného výsledku hospodaření z roku 2021 ve výši 8 955 642,59 Kč a částka nerozděleného zisku minulých let ve výši 197 387,30 Kč do rezervního fondu. Čerpání rezervního fondu podle pravidel bylo použito k financování spoluúčasti ústavu na řešení výzkumných projektů a dotací v částce 6 162 160,24 Kč. Zůstatek fondu k 31. 12. 2022 činí **7 507 885,88 Kč**.

5.2. Sociální fond.

Pohyb prostředků na sociálním fondu zobrazuje tabulka:

Zůstatek SF k 1.1.2022	2 890 771,92
Příděl z mezd 2%	2 785 093,00
Výdaje celkem:	2 798 274,00
Rekreace z OÚ mimo Hrabětice	145 990,00
Rekreace chata Hrabětice z OÚ	13 750,00
Kultura a tělovýchova z OÚ	153 980,00
Zdraví a ostatní výdaje z OÚ	62 869,00
Příspěvek na penzijní připojištění z OÚ	605 100,00
Osobní účty čerpání celkem	981 689,00
Stravování	1 139 155,00
Ostatní výdaje (tělocvična, sraz důchodců)	30 280,00
Sociální výpomoc nenávratná	0,00
Peněžní a nepeněžní dary (Odměny z FKSP zaměstnanci)	291 000,00
Příspěvek na penzijní připojištění	234 000,00
Dětská rekreace	122 150,00
<i>Půjčky poskytnuté zaměstnancům na bytové účely</i>	<i>0,00</i>
<i>Sociální půjčky</i>	<i>0,00</i>
Čerpání mimo OÚ celkem	1 816 585,00
Zůstatek k 31.12.2022	2 877 590,92

Kromě výše uvedených zdrojů a výdajů sociálního fondu je k datu 31. 12. 2022 je na účtu 335 007 zůstatek pohledávek z poskytnutých půjček za zaměstnanci v objemu **379 297,70Kč**, které jsou na základě uzavřených smluv postupně spláceny. V průběhu roku 2022 bylo zaměstnancům půjčeno 100 000 Kč a splacena byla částka 164 933,48,- Kč.

5.3 Fond účelově určených prostředků

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. 2022 celková výše fondu činila 5 930 133,76 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. 2022 jsou ve výši 1 771 372,48 Kč.

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

• Ministerstvo zemědělství	1 551 931,47
• Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy	111 566,53
• TA ČR	23 245,04
• GA ČR	84 629,44

5.4. Fond reprodukce majetku

Fond reprodukce majetku je z hlediska významu, obratu i jeho výše největším fondem. Počáteční zůstatek tohoto fondu k 1. 1. 2022 činil 23 419 146,19 Kč. Tvorba fondu byla dána odpisy dlouhodobého majetku ve výši 28 335 635,51 Kč a z čerpání dotace ve výši 7 447 420,44 Kč.

Čerpání prostředků z tohoto fondu za rok 2022 vykazuje částku 17 734 007,19 Kč.

Konečný zůstatek fondu reprodukce majetku k 31. 12. 2022 tak činil **66 898 854,85 Kč**.

Detail obratu je uveden v tabulce.

Obrat fondu reprodukce majetku:

	v Kč
A. Vlastní zdroje celkem	84 632 862,04
z toho: - zůstatek fondu reprodukce IM k 1.1.2022	23 419 146,19
- odpisy HIM, NHIM, ZC likvidovaného HIM	24 426 667,11
- zůstatková cena vyřazeného majetku a prodaného HIM	3 628,30
- příjem z prodeje HIM	29 336 000,00
- dotace do FRM	7 447 420,44
- čerpání z inv. prostředků	17 734 007,19
B. Úroky bankovního účtu	0,00
C. ZDROJE CELKEM	84 632 862,04
D. INVESTIČNÍ VÝDAJE (916 001)	15 279 901,10
E. Opravy hrazené z investic (916 003)	2 454 106,09
F. Poplatky za vedení účtu	0,00
G. INVESTIČNÍ VÝDAJE CELKEM	17 734 007,19
H. Zůstatek fondu reprodukce IM k 31.12.2022	66 898 854,85

Pro rok 2022 byl pro investiční výdaje zpracován vnitropodnikový plán použití zdrojů investičních prostředků (vlastní zdroje - odpisy HIM) s tím, že priorita byla dána modernizací a doplnění nezbytných zařízení pro zabezpečení vědecké činnosti po technické a technologické stránce.

6. Zjištění interních a externích kontrol

Zpráva o externích kontrolách a interních auditech ve VÚRV, v.v.i. v roce 2022

Úroveň kvality fungování ústavu lze nepřímo odvodit také z výstupů externích kontrol. V průběhu roku 2022 bylo provedeno v ústavu několik kontrol, a to ze strany poskytovatele dotací i ostatních kontrolních orgánů.

Externí kontroly

1) 21.01.2022 22Hlav, audit Ústí nad Labem

Předmět: Zpráva nezávislého auditora k projektu č. VH20182021038 – Technologie pro dlouhodobé strategické skladování hmotných rezerv (obilnin, luštěnin)

Závěr: bez zjištění

2) 28.2.2022 ÚKZUZ Brno

č. j. UKZUZ 219554/2021

Předmět: Kontrola zjištění odborných činností z hlediska dodržení zásad správné pokusnické stanice

Závěr: bez zjištění

3)) 11.4.2022 Ministerstvo vnitra Praha

č. j. MV-60516-1/OBVV-2022 **Předmět:** VH20182021038 Technologie pro dlouhodobé strategické skladování hmotných rezerv (obilnin, luštenin)

Závěr: bez zjištění

4) 23.5.2022 Ministerstvo financí Praha

č. j. MFAPAO-259/2022/5202-1

Předmět: Kontrola projektu č. 100328840 „ENZEDRA Bílá místa rolnické historie: Místní užitkové a okrasné rostliny jako cesta ke zvyšování druhové rozmanitosti regionu“

Závěr: nezpůsobilé výdaje projektu v částce EUR 4 971,33.

Opatření: Metodika kontroly mzdových nákladů na projekt bude definován příkazem ředitele a předložena ke schválení poradou vedení.

5) 16.6.2022 Inspektorát práce Praha

č. j. 11604/3.50/22-2

Předmět: Dodržování povinnosti z ustanovení § 3 odst. 1 zákona č. 251/2005 Sb., o inspekci práce – povinnosti na úseku odměňování zaměstnanců, povinnosti na úseku rovného zacházení

Závěr: bez zjištění

6) 20.6.2022 Ministerstvo financí Praha

č. j. MFAPAO-232/2022/5202-9

Předmět: Kontrola projektu BY-CZ/2022/O/011 Rychlé a přesné stanovení obsahu uhlíku, dusíku a rizikových prvků v půdě pomocí techniky NIRS

Závěr: bez zjištění

7) 13.9.2022 Státní zemědělská a potravinářská inspekce Praha

č. j. KS033/10831/22

Předmět: Kontrola povinností plynoucích z právních předpisů

Závěr: bez zjištění

8) 13.9.2022 Ministerstvo zemědělství Praha

č. j. MZE-53586/2022-13132

Předmět: Kontrola projektu QK 1910197 – Strategie minimalizace dopadu sucha na udržitelnou produkci a sladovnickou kvalitu ječmene.

Závěr: bez zjištění

9) 4.10.2022 Ministerstvo zemědělství Praha

č. j. MZE-593672/202213132

Předmět: Kontrola projektu QK 1910382 - Inovace v pěstebních technologiích u okopanin a zeleniny pro lepší využití vody ze srážek i závlah, vyšší stabilitu výnosů a kvality produkce

Závěr: bez zjištění

10) 5.10.2022 Státní zemědělský intervenční fond Praha

č. j. 1107/100/23/2022

Předmět: Kontrolovaná opatření – Společná organizace trhu v rámci IACS

Závěr: Výsledky kontroly - výhrady, doporučená aktualizace LPIS

11) 21.11.2022 Státní zemědělský intervenční fond Praha

č. j. 2674/100/41/2022

Předmět: Kontrola opatření – Restrukturalizace a přeměna vinic

Závěr: výměra způsobilé plochy mimo toleranci

12) 1.12.2022 Česká inspekce životního prostředí Praha

č. j. ČIŽP/41/2022/12942

Předmět: Kontrola provedení sklizně a likvidaci plodů GM slivoní

Závěr: bez zjištění

13) 1.12.2022 ÚKZUZ Brno

č. j. UKZUZ 225144/2022

Předmět: Kontrola podmínek izolačního zařízení VÚRV, v.v.i.

Závěr: bez zjištění

14) 14.12.2022 ÚKZUZ Brno

č. j. UKZUZ 239405/2022

Předmět: Kontrola izolačního zařízení VÚRV, v.v.i.

Závěr: bez zjištění

Interní kontroly

05.01.2022 KO/22/1

Předmět: Prověření zakázky 4408 Možnosti řešení protierozní ochrany v zemědělských podnicích při vyloučení používání glysofátu

Závěr: interní proces byl dodržen

19.04.2022 KO/22/2 - mimořádná

Předmět: Nastavení mzdových výměrů ve výši zaručené mzdy – opatření z porady vedení č. 8/2021

Závěr: kontrolní mechanismus není prosazen v plném rozsahu

14.06.2022 KO/22/3 - mimořádná

Předmět: Roční audit držení a úschovy klíčů od pokladny a trezoru, překódování elektrického zabezpečovacího zařízení dle Směrnice o pokladní službě z důvodu organizačních změn centrální pokladní služby

Závěr: všechny úkony proběhly v souladu se směrnici č. 9/2019 o Pokladní službě



12.07.2022 KO/22/4 - mimořádná

Předmět: Prověření zadávání a dokladování IT zakázek

Závěr: nedodržení vnitřních kontrolních procesů a směrnic, porušení zákona č. 320/2001 Sb. o finanční kontrole

12.09.2022 KO/22/5 - mimořádná

Předmět: Příprava podkladů k žádosti o vyjádření k anonymnímu podání ze dne 10.08.2022 pro Odbor auditu a supervize Ministerstva zemědělství

Závěr: chronologické uspořádání a zpracování podkladů

10.11.2022 KO/22/6 - mimořádná

13.12.2022 KO/22/6_1

13.12.2022 KO/22/6_2

Předmět: Čerpání položky z rozpočtu projektu CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_054_14700 – Posílení strategického řízení vědy a výzkumu ve VÚRV, v. v. i. + doplnění

Závěr: nedodržení schvalovacího a objednávkového procesu

6.9.2022 Interní sdělení – Kontrola skladu IT v účetním systému TWIST

Předmět: Analýza skladových položek s nulovou obrátkovostí

Závěr: neefektivní nákup tonerů – tovar zakoupen na sklad, tonery s prošlou dobou trvanlivosti

7. Zúčtování se státním rozpočtem

Do státního rozpočtu byly za rok 2022 v rámci vypořádání za Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i. vráceny a zaúčtovány nevyčerpané dotační prostředky v objemu **364 338,72 Kč**, a to v následující struktuře dle projektů a poskytovatelů:

Vratka prostředků do SR

<i>Označení projektu</i>	<i>Finanční objem Kč</i>
Poskytovatel MŠMT	
8J22AT020 Vratka 1702 Jágr	13 063,00
8J20AT021 Vratka 1816 Saska	26 000,00
8J21AT003 Vratka 1457 Pavlů	45 664,00
LTACH19029 Vratka 1814 Stejskal	124 111,72
Poskytovatel TAČR	
SS01020263 Vratka 2113 Šimon	155 500,00
Vráceno prostředků do SR celkem	364 338,72

8. Závěr

V roce 2022 se hospodaření VÚRV řídilo vnitropodnikovými pravidly, která stanovila maximální hospodárnost při vynakládání finančních prostředků na výzkumné zakázky a další úkoly ústavu.

Dosažený hospodářský výsledek za rok 2022 před zdaněním činí 9 363 598,4586 Kč.

Náklad na daň z příjmů se počítá z pomoci platné daňové sazby z účetního zisku zvýšeného nebo sníženého o trvale nebo dočasně daňově neuznatelné náklady a nezdaňované výnosy (např. náklady na reprezentaci, rozdíl mezi účetními a daňovými odpisy atd.). Dále se zohledňují položky snižující základ daně, odčitatelné položky (daňová ztráta, náklady na realizaci projektů výzkumu a vývoje) a slevy na dani z příjmů. Daň z příjmů pro rok 2022 byla stanovena ve výši 6 534 420,- Kč.

Hospodářský výsledek po zdanění ve výši 2 829 178,4586 Kč bude navrhován v plném rozsahu k převodu do rezervního fondu. Výše hospodářského výsledku po zdanění je ovlivněna výnosem z prodeje pozemku pro stavbu tramvajové trati, který je dle zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů předmětem daně z příjmů. Výnosy z prodeje dlouhodobého majetku jsou, dle §25 zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, zdrojem fondu reprodukce majetku. Tvorba fondu reprodukce majetku není z hlediska zákona o daních z příjmů daňově uznatelným nákladem. Provozní hospodářský výsledek organizace je zatížen daní z prodeje pozemku, která je hrazena z provozních prostředků organizace. Toto mimořádné zatížení provozních financí může mít za důsledek nedostatečné krytí všech finančních potřeb organizace v roce 2023.

V Praze dne 09. 06. 2023

RNDr.
Mikuláš
Madaras,
Ph.D.

Digitálně
podepsal RNDr.
Mikuláš
Madaras, Ph.D.
Datum:
2023.06.09
12:06:11 +02'00'

RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
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 2022**

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

Předkládá: Ing. Pavel Veselý, předseda DR

Schváleno Dozorčí radou dne: 11. 5. 2023

1. Složení Dozorčí rady k 31. 12. 2022, změny ve složení Dozorčí rady v roce 2022

Členové/členky 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: Ing. Pavel Veselý, MZe
(jmenován na období 8. 5. 2019 – 8. 5. 2024)

Místopředseda: Ing. Zdeněk Trnka, Mze
(jmenován na období 25. 8. 2021 – 25. 8. 2026)

Členové/členky: Ing. Věra Hrudková, MZe
(jmenována na období 11. 9. 2018 - 11. 9. 2023)

Ing. Roman Chaloupka, OUČR z. s.
(jmenován na období 23. 2. 2022 - 23. 2. 2027)

Ing. Ondřej Sirko, MZe
(jmenován na období 12. 9. 2020 – 12. 9. 2025)

Ing. Ondřej Veškrna, Ph.D., SELGEN s. r. o.
(jmenován na období 10. 3. 2022 - 10. 3. 2027)

Ing. Vlastimil Zedek, MZe
(jmenován na období 18. 2. 2022 - 18. 2. 2027)

V roce 2022 skončilo funkční období Ing. Janu Prášilovi, SEMO a.s. a Ing. Martinovi Volfovi, Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin. Nově byli jmenováni dva členové DR: Ing. Ondřej Veškrna, Ph.D., SELGEN s. r. o. na období 10. 3. 2022 - 10. 3. 2027 a Ing. Roman Chaloupka, OUČR z. s. na období 23. 2. 2022 - 23. 2. 2027. V únoru 2022 skončilo funkční období Ing. Vlastimila Zedkovi, MZe, opětovně byl jmenován členem DR na období 18. 2. 2022 - 18. 2. 2027. K jiným změnám ve složení DR v průběhu roku 2022 nedošlo.

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

V roce 2022 se konalo 7 zasedání dozorčí rady.

První zasedání se konalo dne 30. 3. 2022 za přítomnosti 5 členů DR, 2 členové byli omluveni.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. Linda Šimková, náměstkyně ředitele pro ekonomiku a provoz

Doc. Ing. Roman Pavela, Ph.D., náměstek ředitele pro vědu a výzkum

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

Druhé zasedání se konalo dne 9. 6. 2022 za přítomnosti 5 členů DR, 2 členové byli omluveni.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. Miloš Faltus, Ph.D., předseda Rady instituce VÚRV, v. v. i.

Mgr. Michal Bielecki, právník VÚRV, v. v. i.

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

Třetí zasedání se konalo dne 22. 6. 2022 za přítomnosti 6 členů DR, 1 člen byl omluven.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. Linda Šimková, náměstkyně ředitele pro ekonomiku a provoz

Ing. Miloš Faltus, Ph.D., předseda Rady instituce VÚRV, v. v. i.

Mgr. Michal Bielecki, právník VÚRV, v. v. i.

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

Čtvrté zasedání formou videokonference se konalo dne 27. 6. 2022 za přítomnosti 4 členů DR, 3 členové byli omluveni.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Mgr. Michal Bielecki, právník VÚRV, v. v. i.

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

Páté zasedání (výjezdné na pracoviště Liberec) se konalo dne 13. 9. 2022 za přítomnosti 4 členů DR, 3 členové byli omluveni.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. Linda Šimková, náměstkyně ředitele pro ekonomiku a provoz

Mgr. Michal Bielecki, právník VÚRV, v. v. i.

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

Šesté zasedání (mimořádné) se konalo dne 6. 10. 2022 za přítomnosti 5 členů DR, z toho 2 členové byli přítomni on-line, 2 členové byli omluveni.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. Miloš Faltus, Ph.D., předseda Rady instituce VÚRV, v. v. i.

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

Sedmé zasedání (výjezdné na pracoviště Olomouc) se konalo dne 8. 12. 2022 za přítomnosti 5 členů DR, 2 členové byli omluveni.

Hosté: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D., ředitel VÚRV, v. v. i.

Ing. Linda Šimková, náměstkyně ředitele pro ekonomiku a provoz

Ing. Miloš Faltus, Ph.D., předseda Rady instituce VÚRV, v. v. i.

Mgr. Michal Bielecki, právník VÚRV, v. v. i. (přítomen on-line k bodu 7)

Mgr. Katarína Čiháková, tajemnice DR

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

Členové DR (Ing. O. Sirko) se účastnili celkem 4 zasedání Rady instituce, VÚRV, v. v. i. v roce 2022.

4. Závažná vyjádření, stanoviska a doporučení DR

První zasedání DR dne 30. 3. 2022

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

- souhlasila se jmenováním Mgr. Kataríny Čihákové tajemnicí DR VÚRV, v. v. i.
- vzala na vědomí předběžný výsledek hospodaření za rok 2021
- vzala na vědomí návrh rozpočtu, plán výnosů a nákladů pro rok 2022
- vzala na vědomí změny v plánu investic na rok 2022
- se jednohlasně vyslovila pro podporu kroků ředitele dr. Madarase k integraci ukrajinských kolegů do zaměstnaneckého poměru v rámci možností VÚRV, v. v. i.
- vzala na vědomí zprávu o vývoji finanční situace od vzniku VÚRV
- schválila kupní smlouvu mezi VÚRV, v. v. i. a Dopravním podnikem hl. m. Prahy k prodeji pozemků za 29 336 000 Kč.
- vzala na vědomí aktualizovanou Směrnicí ředitele č. 2/2022 - Nakládání s byty, inspekčními byty, internátními a stážovými pokoji v majetku VÚRV, v. v. i. a doporučila formou dodatku doplnit znění věty v článku V bod 1
- vzala na vědomí aktualizaci přílohy č. 5 ke Směrnici k zásadám hospodaření č. 8/2021 „Ceníky vnitroustavních služeb a prací pro rok 2022“
- doporučila udělit souhlas s úpravou připojení komunikace na pozemcích 2218/1 a 1296/17 k.ú. Ruzyně na místní komunikaci Drnovská
- schválila smlouvu o nájmu prostor sloužících k podnikání – kanceláří a garáže Chomutov II. pro nájemce Agile-trans,s.r.o.
- schválila smlouvu o nájmu pozemku – parkoviště Praha Ruzyně pro nájemce Matyáše Mašína
- schválila: smlouvu o nájmu služebního bytu č.16 – Praha Sobínská 726 pro nájemce RNDr. Ing. Emada Ibrahima, Ph.D., smlouvu o nájmu služebního bytu č. 25 – Praha Stochovská 726 pro nájemce Bc. Adélu Maškovou, smlouvu o nájmu služebního bytu č. 1 – Karlštejn 98 pro nájemce Eriku Práškovou.
- neschválila Dodatek č. 2 ke Smlouvě o nájmu pozemku č. 47/2016 ze dne 26.4.2016 pro nájemce Minuty a.s.
- nedoporučila udělit souhlas s projektem stavby Obnova a posílení kab. vedení 22kV z TR ZÁPAD na Letiště Praha v trase dle katastrálního situačního výkresu číslo 20ZAP-0014.
- vzala na vědomí předložený energetický rozbor „Situace VÚRV, v. v. i. z hlediska energetické náročnosti provozů a návrhy řešení“
- vzala na vědomí předloženou zprávu „Řízení rizik ve Výzkumném ústavu rostlinné výroby, v. v. i. za rok 2021“
- vzala na vědomí předloženou zprávu o stavu IT

Druhé zasedání DR dne 9. 6. 2022

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

- projednala znění finální verze kupní smlouvy mezi VÚRV, v. v. i. a Dopravním

- podnikem hl. m. Prahy a vydala předchozí souhlas s uzavřením této kupní smlouvy k prodeji pozemků za podmínek uvedených v předložené smlouvě
- projednala návrh žádosti Dopravního podniku hl. m. Prahy o udělení souhlasu se zahájením stavebních prací na pozemcích VÚRV, v. v. i. a nedoporučila tento souhlas udělit

Třetí zasedání DR dne 22. 6. 2022

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

- projednala Roční účetní závěrku VÚRV, v. v. i. za rok 2021 a Zprávu nezávislého auditora o ověření účetní závěrky a doporučila ji ke schválení Radě instituce VÚRV, v. v. i.
- vzala na vědomí výsledky hospodaření za 1. čtvrtletí 2022 a zadala vedení VÚRV, v. v. i. dlouhodobý úkol: prezentovat vždy pololetně plnění plánu a rozpočtu s meziročním srovnáním
- projednala návrh Výroční zprávy VÚRV, v. v. i. za rok 2021 a doporučila ji Radě instituce ke schválení po zapracování připomínek
- projednala a schválila návrh Zprávy o činnosti DR VÚRV, v. v. i. za rok 2021
- projednala předložený návrh „Prioritní ukazatele pro přiznání krátkodobé variabilní složky mzdy na rok 2021 ředitele VÚRV“ a doporučila zřizovateli přiznání odměny RNDr. Mikulášovi Madarasovi, Ph.D. ve výši 100 % z maximální možné částky
- vzala na vědomí, že zatím se souhlas s projektem stavby Obnova a posílení kab. vedení 22kV z TR ZÁPAD na Letišťě Praha v trase dle katastrálního situačního výkresu číslo 20ZAP-0014 za VÚRV udělovat nebude
- projednala a udělila předchozí písemný souhlas s předloženou smlouvu o nájmu pozemku pro firmu Subterra a.s. k pozemku parc. č. 1262/7 k. ú. Ruzyně
- vzala na vědomí informace poskytnuté ředitelem VÚRV, v. v. i. k dalšímu postupu v oblasti výstavby tramvajové trati a výstavby rychlodráhy
- vzala na vědomí předložený materiál k hodnocení týmů VÚRV, v. v. i. a uložila řediteli každoročně na posledním jednání DR v daném roce prezentovat vývoj finanční situace výzkumných týmů
- vzala na vědomí předložený dokument Metodický pokyn č. 5/2022 „Postup při vymáhání dluhů a správa pohledávek“
- vzala na vědomí předložený dokument „Dodatek č. 1 ke Směrnici ředitele č. 2/2022 Nakládání s byty, inspekčními byty, internátními a stážovými pokoji v majetku VÚRV, v. v. i.“
- vzala na vědomí informaci k možnosti pěstování a využití rychle rostoucích dřevin

Čtvrté zasedání DR dne 27. 6. 2022 formou videokonference

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

- udělila předchozí písemný souhlas se změnou nájemní smlouvy pro nájemce Minuty a.s., formou Dodatku č. 2 ke Smlouvě o nájmu pozemku č. 47/2016 ze dne 26.4.2016, zapsaného na k. ú. Ruzyně jako parcela 1226/13 na listu vlastnictví č. 72
- projednala žádost Dopravního podniku hl. m. Prahy o udělení souhlasu se zahájením stavebních prací na pozemcích VÚRV, v. v. i. (m. j. přeložka kabelovodu CETIN) a udělila souhlas se zahájením stavebních prací na pozemcích VÚRV, v. v. i.
- projednala a vzala na vědomí návrh odměn členům DR VÚRV, v. v. i. za rok 2021

Páté zasedání DR (výjezdné na pracoviště Liberec) dne 13. 9. 2022

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

- udělila předchozí písemný souhlas s ukončením nájemní smlouvy s panem Karlem Nagovským
- udělila předchozí písemný souhlas k předložené „Smlouvě o zřízení věcného břemene“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a Hlavním městem Praha, kterým se zřizuje služebnost inženýrské sítě k tíži pozemku parc. č. 2218/1 v k.ú. Ruzyně
- udělila předchozí písemný souhlas k předložené „Smlouvě o smlouvě budoucí o zřízení pozemkové služebnosti“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a Dopravním podnikem hl. m. Prahy, akciová společnost, kterou se VÚRV, v. v. i. zavazuje k uzavření budoucí smlouvy o zřízení služebnosti k pozemkům parc. č. 2214, 2216/1 a 1296/17 v k.ú. Ruzyně
- udělila předchozí písemný souhlas k předložené „Smlouvě o uzavření budoucí smlouvy o zřízení věcného břemene v souvislosti s přeložkou zařízení distribuční soustavy“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a PREDistribuce,a.s. a Dopravním podnikem hl. m. Prahy, akciová společnost, kterou se VÚRV, v. v. i. zavazuje k uzavření budoucí smlouvy o zřízení služebnosti k pozemkům parc. č. 1296/17 v k. ú. Ruzyně
- udělila předchozí písemný souhlas k předložené „Smlouvě o uzavření budoucí smlouvy o zřízení služebnosti č.10741/bVB4/RELOK-000/2022“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a T-Mobile Czech Republic, a.s. a Dopravním podnikem hl. m. Prahy, akciová společnost, kterou se VÚRV, v. v. i. zavazuje k uzavření budoucí smlouvy o zřízení služebnosti k pozemkům parc. č. 1262/1 (ostatní plocha), parc. č. 1263 (zahrada), parc. č. 2213 (ostatní plocha) a parc. č. 2216/1 (ostatní plocha) v k.ú. Ruzyně
- schválila smlouvu o nájmu služebního bytu 11/2022 mezi VÚRV, v. v. i. a Ing. Lucií Folejtarovou
- byla informována o činnosti výzkumné stanice Liberec, pracoviště Výzkumného týmu 08 „Plevelné rostliny a vegetace agroekosystémů“

Šesté (mimořádné) zasedání DR dne 6. 10. 2022

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

- projednala anonymní stížnost na Ing. Rovného, doručenou na Ministerstvo zemědělství a v návaznosti na to požádala Odbor auditu a supervize o provedení šetření na místě a následně podání informace o výsledku šetření MZe a DR VÚRV, v. v. i.
- projednala situaci na stanici Liberec

Sedmé zasedání DR (výjezdné na pracoviště Olomouc) dne 8. 12. 2022

Dozorčí rada VÚRV, v. v. i.

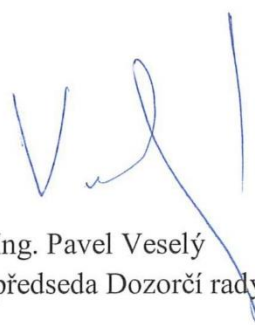
- projednala a vzala na vědomí hospodaření instituce za III. čtvrtletí roku 2022 a predikci plnění k 31. 12. 2022
- projednala a vzala na vědomí informace o přípravě rozpočtu pro rok 2023
- projednala a vzala na vědomí plán investičních prostředků pro rok 2023
- projednala a schválila předložené znění návrhu kritérií pro hodnocení ředitelů v.v.i. resortu zemědělství na rok 2023
- schválila 10 smluv o nájmu služebního bytu (7 v Praze a 3 na Karlštejně)

- schválila smlouvu o nájmu pozemku parc. č. 1262/1 a 1262/2 v katastrálním území Ruzyně o celkové výměře 4 724 m² pro nájemce Matyáše Mašina k provozování střeženého odstavného parkoviště
- udělila předchozí písemný souhlas s uzavřením „Smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemene – služebnosti inženýrské sítě“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a Řízením letového provozu České republiky, státní podnik a Dopravním podnikem hl. m. Prahy, a.s., kterou se smluvní strany zavazují uzavřít smlouvu o zřízení Služebnosti inženýrské sítě k pozemkům parc.č. 1262/1, parc.č. 1263/1, parc.č. 2213 parc.č. 2214/1, parc.č. 2216/1 a parc.č. 2216/15 v k.ú. Ruzyně
- udělila předchozí písemný souhlas s uzavřením „Smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení pozemkové služebnosti MO č. 6440-MbVB1-2022-005“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a Českou republikou - Ministerstvem obrany, a Dopravním podnikem hl. m. Prahy, a.s. Předmětem této Smlouvy je závazek uzavřít smlouvu o zřízení služebnosti umístění, udržování a provozování kabelu k pozemkům parc. č. 1262/1, parc. č. 1262/2, parc. č. 1263/1, parc. č. 2213, parc. č. 2214/1, a parc. č. 2216/1, parc. č.2216/15, vše v k. ú. Ruzyně
- udělila předchozí písemný souhlas s uzavřením „Smlouvy o uzavření budoucí smlouvy o zřízení věcného břemene ev. č. VB/S24/2258315“ mezi Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a PREDistribuce, a.s., kterou se strany zavazují uzavřít smlouvu o zřízení věcného břemene, jejímž předmětem bude zřízení věcného břemene osobní služebnosti k provedení energetického zákona k pozemkům parc. č. 1263/1 a 2216/15 v k. ú. Ruzyně
- na základě dopisu MZe z Odboru resortních organizací ze dne 1.6.2016 (viz příloha č.2) určila pro audit účetní uzávěrky r. 2022 společnost 22HLAV s.r.o. IČ: 64052907
- byla seznámena s činnostmi a výsledky týmů č.10 Genetické zdroje zelenin a speciálních plodin a č. 26. Fytochemie-pracoviště VÚRV Olomouc

Podrobný popis projednávaných záležitostí obsahují příslušné zápisy ze zasedání DR.

5. Projednání zprávy o činnosti DR

Zpráva o činnosti dozorčí rady Výzkumného ústavu rostlinné výroby, v. v. i. za rok 2022 byla projednána a schválena na zasedání dozorčí rady dne 11. 5. 2023.



Ing. Pavel Veselý
předseda Dozorčí rady VÚRV, v. v. i.



VÚRV
Výzkumný ústav
rostlinné výroby

