



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.



Výroční zpráva 2023

Výroční zpráva



2023

Praha
31. května 2024

Drnovská 507, 161 01 Praha 6 - Ruzyně
Tel.: +420 233 022 111, +420 233 022 307
e-mail: vuzt@vuzt.cz, web: <https://www.vuzt.cz>

Výroční zpráva Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. za rok 2023 je zpracována na základě ustanovení § 30 odst. 1 zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích a obsahuje údaje dle § 30 odst. 4 písm. a) až g) uvedeného zákona a další skutečnosti požadované zvláštním právním předpisem (§ 21 zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů).

OBSAH

1	Základní údaje o instituci	9
2	Složení orgánů veřejné výzkumné instituce	9
2.1	Ředitel	9
2.2	Rada instituce	9
2.3	Dozorčí rada	9
3	Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2023	10
3.1	Činnost Rady instituce	10
3.2	Činnost Dozorčí rady	10
3.3	Činnost Vědecké a oponentní rady	11
3.4	Činnost Rady pro komercializaci a Centra transferu technologií.....	11
4	Organizační schéma a vedení ústavu	12
4.1	Organizační schéma	12
4.2	Vedení ústavu.....	12
5	Základní personální údaje instituce	13
5.1	Struktura zaměstnanců instituce	13
5.2	Personální obsazení podle organizační struktury	13
5.2.1	<i>Personální obsazení jednotlivých úseků</i>	<i>13</i>
5.2.2	<i>Personální obsazení řešitelských týmů</i>	<i>14</i>
6	Informace o změnách zřizovací listiny	15
7	Činnost instituce a její výsledky v roce 2023	15
7.1	Hlavní činnost	15
7.2	Přehled řešených projektů a DKRVO v roce 2023	15
7.3	Dosažené výsledky	17
7.3.1	<i>Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe.....</i>	<i>17</i>
7.3.2	<i>Hlavní dosažené výsledky projektů dalších poskytovatelů (TA ČR, MPO)</i>	<i>19</i>
7.3.3	<i>Hlavní dosažené výsledky a řešené aktivity výzkumných záměrů v rámci DKRVO.....</i>	<i>24</i>
7.3.4	<i>Celkový přehled výsledků řešení projektů a DKRVO</i>	<i>26</i>
7.4	Spolupráce se zahraničím.....	26
7.4.1	<i>Mezinárodní projekty</i>	<i>26</i>
7.4.2	<i>Zahraniční spolupráce, dohody o spolupráci.....</i>	<i>27</i>
7.4.3	<i>Zahraniční pracovní cesty.....</i>	<i>27</i>
7.5	Další aktivity	28
7.5.1	<i>Konference, semináře, workshopy</i>	<i>28</i>
7.5.2	<i>Výstavy</i>	<i>28</i>
7.5.3	<i>Pedagogická činnost.....</i>	<i>28</i>
7.5.4	<i>Vydavatelská činnost.....</i>	<i>28</i>
7.5.5	<i>Členství v organizacích a další spolupráce</i>	<i>28</i>
7.6	Další a jiná činnost.....	29
7.6.1	<i>Zakázky další a jiné činnosti</i>	<i>30</i>
7.7	Hospodaření ústavu	30
7.7.1	<i>Zdroje financování výzkumu pro rok 2023</i>	<i>31</i>
7.8	Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí	31
7.9	Plnění povinností dle zákona č. 106/1999 Sb.	31
8	Hodnocení instituce	32
8.1	Hodnocení VÚZT, v. v. i. podle platné Metodiky hodnocení VO.....	33

9	Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2024.....	33
9.1	Koncepce činnosti od roku 2024	33
9.1.1	<i>Předmět a cíl koncepce rozvoje VO</i>	<i>33</i>
9.1.2	<i>Základní směry rozvoje výzkumné činnosti</i>	<i>34</i>
9.2	Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností	34
9.2.1	<i>Rozvoj instituce po stránce personální</i>	<i>34</i>
9.2.2	<i>Rozvoj instituce po stránce ekonomické.....</i>	<i>35</i>
9.2.3	<i>Rozvoj materiální základny instituce</i>	<i>35</i>
9.2.4	<i>Základní úkoly managementu instituce</i>	<i>35</i>
10	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření.....	36
	Příloha č. 1 – Dosažené výsledky	
	Příloha č. 2 – Zpráva nezávislého auditora a příloha k roční účetní závěrce	
	Příloha č. 3 – Stanovisko Rady instituce	
	Příloha č. 4 – Stanovisko Dozorčí rady	

Seznam zkratk	
AEKO	agroenvironmentálně-klimatická opatření
ANDE	Sdružení nezávislých dodavatelů energií
BPS	bioplynová stanice
BRKO	biologicky rozložitelný komunální odpad
BRO	biologicky rozložitelný odpad
CNG	compressed natural gas (stlačený zemní plyn)
CO	oxid uhelnatý
CTT	Centrum transferu technologií
ČAPPO	Česká asociace petrolejářského průmyslu a obchodu
ČAZV	Česká akademie zemědělských věd
ČOV	čistička odpadních vod
ČPS	Český plynárenský svaz
ČSÚ	Český statistický úřad
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze
ČZU	Česká zemědělská univerzita v Praze
DKRVO	dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace
DR	dozorčí rada
EAPR	European Association for Potato Research (Evropská asociace pro bramborářský výzkum)
FTE	ekvivalent plného pracovního úvazku
IFAT	Světový veletrh pro hospodaření s vodou, odpadními vodami, odpady a surovinami
ISTRO	Mezinárodní výzkumná organizace pro zpracování půdy
M17+	Metodika hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací
MD	Ministerstvo dopravy
MF	Ministerstvo financí
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MZe	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NAZV	Národní agentura pro zemědělský výzkum
NOx	oxidy dusíku
NÚOV	Národní úřad odborného vzdělávání
OS SOO	Odborový svaz státních orgánů a organizací
OZE	obnovitelný zdroj energie
PCM	phase changing materials (fázově proměnné materiály)
PRV	Program rozvoje venkova
PV	porada vedení
RED	Renewable Energy Directive (směrnice o obnovitelných zdrojích energie)
RI	rada instituce
RIV	registr informací o výsledcích
RpK	Rada pro komercializaci
SDA	Sdružení dovozců automobilů
SGOH	speciální granulované organické hnojivo
TAČR	Technologická agentura České republiky

TTP	trvalé travní porosty
UAV	bezpilotní prostředek
UK	Univerzita Karlova
ÚPV	Úřad průmyslového vlastnictví
v.v.i.	veřejná výzkumná instituce
VaVal	Výzkum, vývoj a inovace
VN	vnitropodnikové náklady
VZ	výzkumný záměr
VŠCHT	Vysoká škola chemicko-technologická
WoS	Web of Science
ZTEV	Odbor zemědělské techniky, energetiky a výstavby ČAZV

1 Základní údaje o instituci

Název instituce: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.
Sídlo instituce: Drnovská 507, 161 01 Praha 6 – Ruzyně
IČ: 00027031
DIČ: CZ00027031
Právní forma: Veřejná výzkumná instituce
Zřizovatel: Ministerstvo zemědělství České republiky
Zřizovací listina: Č.j. 22972/2006-11000 ze dne 23. 6. 2006 s účinností od 1. 1. 2007

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. (dále jen VÚZT, v. v. i.) byl zřízen podle zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích Ministerstvem zemědělství České republiky s účinností od 1. ledna 2007 (Zřizovací listina VÚZT, v. v. i. čj. 22972/2006 – 11000 ze dne 23. 6. 2006). VÚZT, v. v. i. se ve své činnosti řídí řádně schválenými vnitřními předpisy specifikovanými v § 20 zákona č. 341/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

2 Složení orgánů veřejné výzkumné instituce

(zákon 341/2005 Sb., část pátá § 16, odst. 1)

Orgány Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. (dále jen VÚZT, v. v. i.) jsou:

2.1 Ředitel

Ing. Josef Šimon, Ph.D.

2.2 Rada instituce

má 5 členů a je ustavena od 12. 1. 2021 ve složení:

Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D., VÚZT, v. v. i., předsedkyně,
Ing. David Andert, CSc., VÚZT, v. v. i., místopředseda,
Ing. Josef Šimon, Ph.D., VÚZT, v. v. i., člen,
prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D., MENDELU v Brně, člen,
Ing. Marek Kadeřábek, Ph.D., ZOD Starosedlský Hrádek, člen.

2.3 Dozorčí rada

má 5 členů a pracovala ve složení:

Ing. Pavel Veselý, Ministerstvo zemědělství, předseda,
Ing. Ondřej Sirko, Ministerstvo zemědělství, místopředseda,
Ing. Pavel Zemánek, Ministerstvo zemědělství, člen,
Doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D., ČZU v Praze, člen,
Mgr. Jana Rylichová, Ministerstvo zemědělství, člen (do 28. 2. 2023),
Ing. Pavel Milata, Leading Farmers CZ, a.s., člen DR (od 27. 4. 2023).

3 Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2023

3.1 Činnost Rady instituce

Zasedání č. 43 konané dne 19. 4. 2023

Přítomno 5 členů RI, hosté, tajemník

Zasedání č. 44 konané dne 22. 6. 2023

Přítomno 5 členů RI, hosté, tajemník

Zasedání č. 45 konané dne 8. 12. 2023

Přítomno 5 členů RI, hosté, tajemník

Podrobné informace k zasedáním RI jsou uloženy v sekretariátu ředitele VÚZT, v. v. i. Zápisy ze zasedání byly zaslány předsedovi DR VÚZT, v. v. i. a zřizovateli MZe.

3.2 Činnost Dozorčí rady

Zasedání č. 1/2023 konané dne 30. 1. 2023

Přítomno 5 členů DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 2/2023 konané dne 30. 3. 2023

Přítomni 4 členové DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 3/2023 konané dne 25. 5. 2023

Přítomno 5 členů DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 4/2023 konané dne 7. 9. 2023

Přítomno 5 členů DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 5/2023 konané 30. 11. 2023

Přítomno 5 členů DR, hosté, tajemník.

Podrobný popis činnosti DR VÚZT, v. v. i. je uveden v zápisech ze zasedání, které jsou uloženy u předsedy DR VÚZT, v. v. i. a v sekretariátu ředitele VÚZT, v. v. i. Zápisy z jednání DR VÚZT, v. v. i. byly pravidelně zasílány Odboru precizního zemědělství, výzkumu a vzdělávání MZe dle rozdělovníku, v souladu s ustanovením Jednacího řádu DR VÚZT, v. v. i. Zpráva o činnosti DR VÚZT, v. v. i. za rok 2023 byla schválena na zasedání DR VÚZT, v. v. i. dne 28. 3. 2024. Zasedání DR VÚZT, v. v. i. se v roce 2023 konala v místě sídla VÚZT, v. v. i., Drnovská 507, 161 01 Praha 6 – Ruzyně, příp. on-line prostřednictvím videokonference.

3.3 Činnost Vědecké a oponentní rady

V souladu s Organizačním řádem VÚZT, v. v. i. byla na základě příkazu ředitele č. 8/2022 ze dne 13. 12. 2022 jmenována Vědecká rada VÚZT, v. v. i. ve složení:

Ing. Josef Šimon, Ph.D. – předseda,
Ing. Jiří Souček, Ph.D. – tajemník,
Ing. Zdeněk Abrham, CSc.,
Ing. Martin Dědina, Ph.D.,
Ing. Petr Hutla, CSc.,
Ing. Antonín Machálek, CSc.,
Ing. Radek Pražan, Ph.D.,

Vědecká rada se řídí statutem a jednacím řádem. Pro účely oponentních jednání se rozšiřuje o uznávané externí odborníky z řad vědců, pedagogů a pracovníků státní správy. V roce 2023 byl členem oponentní rady prof. Dr. Ing. František Kumhála (ČZU v Praze). Vědecká rada zasedala v roce 2023 celkem 2x.

Na prvním zasedání dne 18. 1. 2023 proběhlo oponentní řízení dvou závěrečných a jedné periodické zprávy projektů NAZV, u kterých je VÚZT, v. v. i. hlavním příjemcem a zprávy za DKRVO.

Na druhém zasedání dne 10. 10. 2023 proběhl Kontrolní den výzkumných záměrů řešených v rámci DKRVO a projektů výzkumu a vývoje, do jejichž řešení je VÚZT, v. v. i. zapojen.

3.4 Činnost Rady pro komercionalizaci a Centra transferu technologií

Rada pro komercionalizaci (RpK):

Ing. Josef Šimon, Ph.D. – předseda,
Prof. Ing. Josef Hůla, CSc. – pedagog TF ČZU,
Ing. Mojmír Vacek, CSc. – produkt manažer firmy Farmtec a.s.,
Ing. Jan Slavík, Ph.D. – technický a výrobní manažer firmy BEDNAR FMT s.r.o.,
Ing. Petr Kopeček, Ph.D. – manažer sektoru zemědělství ČSOB.

Centrum transferu technologií (CTT):

Ing. Jiří Souček, Ph.D. – předseda,
Ing. Jitka Sedláčková,
Libuše Pastorková.

Tyto útvary byly zřízeny pro potřebu řešení projektů podávaných do veřejné soutěže programu GAMA Technologické agentury ČR zaměřené na podporu komercionalizace výsledků výzkumu. Vzhledem k tomu, že navrhované projekty nebyly vybrány k realizaci, ústav neměl dostatek finančních prostředků pro komercionalizaci výsledků, a tudíž ani činnost RpK nebyla opodstatněna.

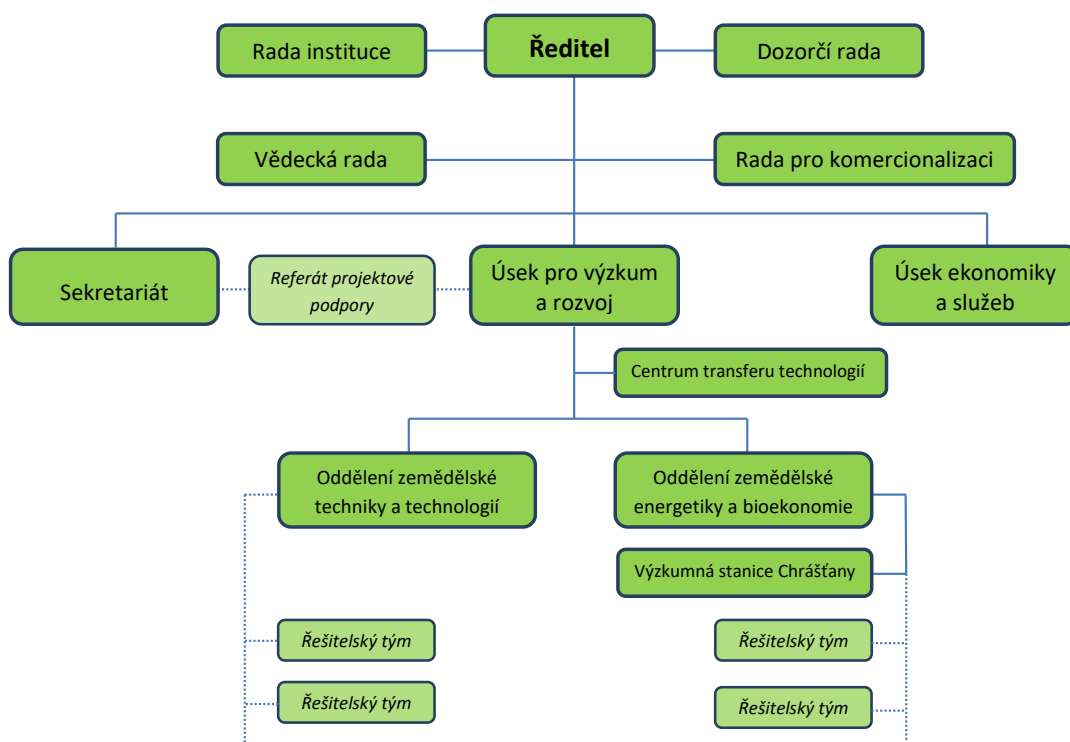
CTT plnilo i roli ochrany duševního vlastnictví a projednávalo tak běžnou agendu spojenou s podáváním podnikových patentů, užitných vzorů a průmyslových vzorů vytvořených zaměstnanci ústavu v rámci řešení výzkumných projektů a výzkumných záměrů při plnění DKRVO.

V roce 2023 byly podány 3 přihlášky vynálezu a 3 přihlášky užitného vzoru. Úřadem průmyslového vlastnictví byly uděleny 3 patenty a zapsány 2 užitné vzory. Uzavřena byla 1 nevýhradní licenční smlouva (zároveň byla i v tomto roce zaregistrována na ÚPV).

4 Organizační schéma a vedení ústavu

4.1 Organizační schéma

Organizační schéma VÚZT v. v. i. vychází z platného Organizačního řádu VÚZT, v. v. i.



4.2 Vedení ústavu

Ředitel:

Ing. Josef Šimon, Ph.D.
Tel.: +420 233 022 274
e-mail: josef.simon@vuzt.cz

Náměstek pro výzkum a rozvoj:

Ing. Jiří Souček, Ph.D.
Tel.: +420 233 022 214
e-mail: jiri.soucek@vuzt.cz

Ekonomický náměstek:

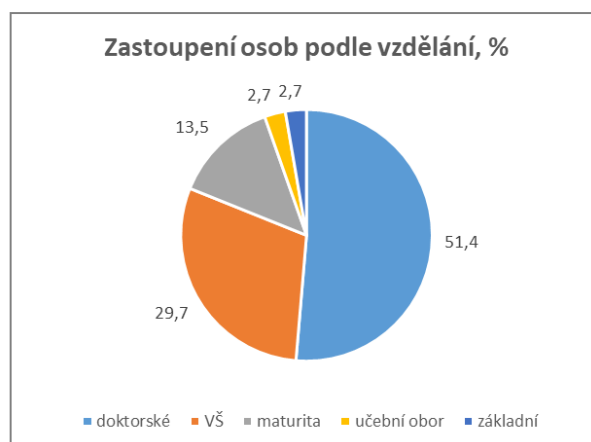
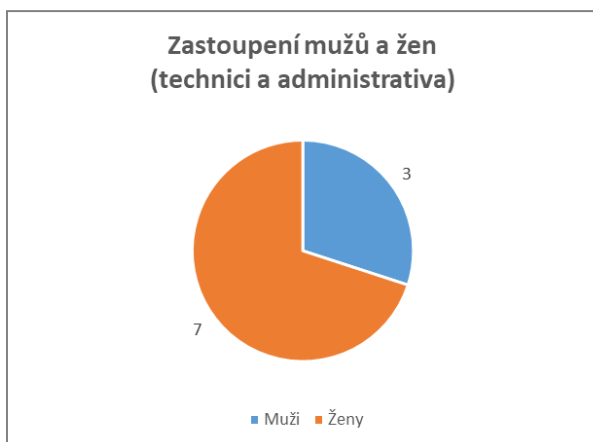
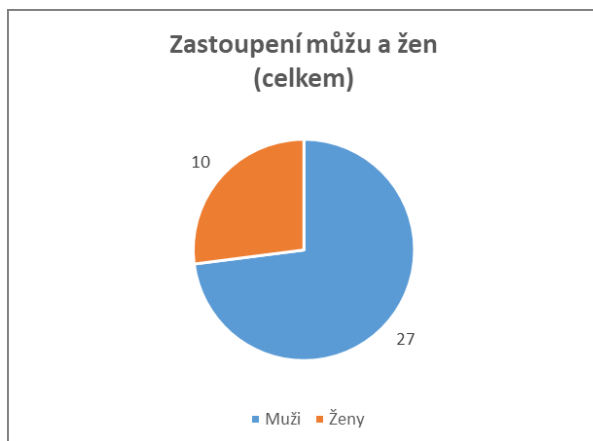
Ing. Jitka Sedláčková
Tel.: +420 233 022 233
e-mail: jitka.sedlackova@vuzt.cz

5 Základní personální údaje instituce

5.1 Struktura zaměstnanců instituce

Struktura zaměstnanců instituce k 31. 12. 2023

		Počet osob	Muži	Ženy	FTE celkem
Počet zaměstnanců celkem		37	27	10	33,5
z toho	výzkumní pracovníci	27	24	3	24,0
	technici a administrativa	10	3	7	9,5



Průměrný věk zaměstnanců je 54,89 let.

5.2 Personální obsazení podle organizační struktury

5.2.1 Personální obsazení jednotlivých úseků

Ředitel

Ing. Josef Šimon, Ph.D.

Sekretariát ředitele

Blanka Stehlíková

Referát projektové podpory

Ing. Antonín Machálek, CSc.

Úsek pro výzkum a rozvoj

Vedoucí úseku

Ing. Jiří Souček, Ph.D.

Oddělení techniky a technologií v zemědělství

Vedoucí oddělení

Ing. Daniel Vejchar

Ing. Jiří Bradna, Ph.D.

Ing. Miroslav Češpiva, Ph.D.

Ing. Martin Dědina, Ph.D.

Ing. David Hájek, Ph.D.

Ing. Petr Kostka

Ing. Tomáš Kušev

Ing. Václav Mayer, CSc.

Libuše Pastorková

Ing. Barbora Petráčková

Ing. Petr Plíva, CSc.

Ing. Jan Velebil

Veronika Tománková, DiS.

Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D.

Oddělení zemědělské energetiky a bioekonomie

Vedoucí oddělení

Ing. Radek Pražan, Ph.D.

Ing. Zdeněk Abrham, CSc.

Ing. David Andert, CSc.

Ing. Jakub Čedík, Ph.D.

Ing. Ilona Gerndtová

Ing. Irena Hanzlíková

Ing. Milan Herout

Ing. Petr Hutla, CSc.

Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h. c.

Ing. Ladislav Jílek, Ph.D.

Ing. Jaroslav Kára, CSc.

Pavla Měkotová

Ing. Jiří Richter

Vladimír Scheufler

Úsek ekonomiky a služeb

Vedoucí úseku

Ing. Jitka Sedláčková

Ing. Markéta Burkertová

Zuzana Funková

Patrik Klabík

Ing. Miroslav Kubelka

Ing. Jan Procházka

5.2.2 Personální obsazení řešitelských týmů

Řešitelské týmy byly složeny pružně dle potřeb na zajištění plánovaných aktivit jednotlivých řešených projektů, výzkumných záměrů DKRVO a zakázek smluvního výzkumu. V těchto týmech byli zapojeni všichni výzkumní a vývojoví pracovníci.

6 Informace o změnách zřizovací listiny

Ke změně zřizovací listiny Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2023 nedošlo.

7 Činnost instituce a její výsledky v roce 2023

7.1 Hlavní činnost

Předmětem hlavní činnosti je základní a aplikovaný výzkum, vývoj v oborech zemědělská technika, technologie, energetika a výstavba a v hraničních vědních oborech živé a neživé přírody k těmto oborům se vztahujících, zejména ve vědách zemědělských, technických, ekonomických a ekologických, zaměřených na řešení problémů zemědělství, venkova a komunální sféry, včetně:

- účasti v mezinárodních a národních centrech výzkumu a vývoje,
- vědecké, odborné a pedagogické spolupráce,
- ověřování a přenosu výsledků výzkumu a vývoje do praxe, poradenské činnosti a zavádění nových technologií,
- expertní činnosti v oblasti technické a technologické právní ochrany.

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. řešil v roce 2023 projekty výzkumu a vývoje od následujících poskytovatelů:

- výzkumné projekty MZe (celkem 5 projektů, z toho u 2 projektů byl VÚZT, v. v. i. hlavním příjemcem),
- výzkumné projekty TA ČR (celkem 8 projektů, z toho u 2 projektů byl VÚZT, v. v. i. hlavním příjemcem),
- výzkumné projekty MPO – Operační program „Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost“ v programu „Aplikace“ (celkem 3 projekty),
- EIT FOOD – European Institute of Innovation & Technology (1 výzkumný projekt),
- Institucionální podpora MZe (6 výzkumných záměrů financovaných z institucionálního příspěvku na DKRVO RO0623).

7.2 Přehled řešených projektů a DKRVO v roce 2023

Poskytovatel: Ministerstva zemědělství – NAZV

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
QK21010151	Získávání rostlinných olejů pomocí moderních metod (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Jiří Souček, Ph.D.	1.1. 2021	31.12. 2024
QK21020121	Stanovení a bilance měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a posklizňové úpravy zemědělských plodin (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Martin Dědina, Ph.D.	1.1. 2021	31.12. 2023

QK22020032	Analýza a úpravy aplikačních schémat kompostů směřujících k posílení systému ochrany půdy v rámci stabilizace produkční schopnosti (Koordinátor: Zemědělský výzkum, spol. s r.o.)	Ing. Petr Plíva, CSc.	1.1. 2022	31.12. 2024
QK23020107	Výzkum nových postupů pěstování ovocných druhů v kombinovaném využití zemědělské půdy s výrobou a lokálním využitím elektrické energie z obnovitelných zdrojů (Koordinátor: TF ČZU)	Ing. David Hájek, Ph.D.	1.1. 2023	31.12. 2025
QK23020011	Rozvoj strategií snižování emisí skleníkových plynů a amoniaku z chovů hospodářských zvířat v České republice (Koordinátor: VÚŽV, v.v.i.)	Ing. Miroslav Češpiva, Ph.D.	1.1. 2023	31.12. 2025

Poskytovatel: Technologická agentura České republiky

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
TK04010099	Modelová podpora čisté a udržitelné mobility v ČR (Koordinátor: VŠCHT)	Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h.c.	1.1. 2022	31.12. 2024
SS01020263	Zvýšení zádržnosti vody v suchých oblastech ČR s cílem podpory výsadby krajinotvorných dřevin na antropogenních půdách (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	1.5. 2020	30.4. 2024
SS05010243	Výzkum kombinace biopásů s vertikálními agrivoltaickými systémy jako součásti agroenvironmentálně-klimatických opatření vedoucích k podpoře biodiverzity. (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. David Hájek, Ph.D.	1.1. 2022	31.12. 2024
FW06010426	Pokročilá technologie teplovodního kotle pro spalování zbytkové lesní dendromasy. (Koordinátor: VERNER GOLEM s.r.o.)	Ing. David Andert, CSc.	1.1. 2023	31.12. 2025
FW06010647	Vývoj a výroba robotizovaného plečkovacího zařízení s inteligentním rozpoznáváním plevelu dle principů Průmyslu 4.0 (Koordinátor: SMS CZ, s.r.o.)	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.	1.1. 2023	31.12. 2026
FW09020047	Inovované protierozní technologie v širokořádkových plodinách (Koordinátor: CERNIN DILY s.r.o.)	Ing. Radek Pražan, Ph.D.	1.7. 2023	31.12. 2025
SS06010441	Emise skleníkových plynů z čistíren odpadních vod a možnosti jejich snížení (Koordinátor: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v.v.i.)	Ing. Miroslav Češpiva, Ph.D.	1.4. 2023	31.3. 2026

TK05020147	Technologie pro akumulaci tepla na bázi PCM Glauberovi soli (Koordinátor: Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.)	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.	1.2. 2023	31.12. 2025
------------	---	----------------------------	--------------	----------------

Poskytovatel: MPO – Operační program „Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost“ v programu „Aplikace“

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
EG19_262/00 20183	Kompaktní energetická jednotka na bázi rychlého termického rozkladu organických materiálů (Koordinátor: ATEA PRAHA, s.r.o.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	15.1. 2020	31.12. 2023
EG20_321/00 24949	Alternativní využití odpadu z výroby viskózního vlákna (Koordinátor: Indorama Ventures Mobility Bohemia s.r.o.)	Ing. Daniel Vejchar	1.1. 2021	30.06. 2023
EG20_321/00 24372	Využití alternativních surovin pro výrobu bioplynu (Koordinátor: SMS CZ, s.r.o.)	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.	1.1. 2021	31.03. 2023

Poskytovatel: EIT Food – mezinárodní projekt

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
EIT Food 22060-23	AROW – AI Based Robotic Weeding (Koordinátor: Ullmann, s.r.o.)	Ing. Jiří Souček, Ph.D.	15.1. 2023	31.12. 2024

DKRVO – MZe

Identifikační Kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
RO0623	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace	Ing. Josef Šimon, Ph.D.	1.1. 2023	31.12. 2027

7.3 Dosažené výsledky

7.3.1 Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe

PROJEKT QK21010151 – ZÍSKÁVÁNÍ ROSTLINNÝCH OLEJŮ POMOCÍ MODERNÍCH METOD

Projekt byl v roce 2023 řešen třetím rokem. Kromě prezentační a publikační činnosti byly realizovány aktivity směřující k plnění cílů a výstupů projektu. Činnost byla zaměřena primárně na výzkumnou činnost formou realizace pěstebních postupů, experimentální měření při operacích posklizňových úprav, skladování a návrh metod zpracování olejů z vybraných plodin a jeho ověřování. Hlavním aplikovaným výstupem plánovaným na rok 2023 bylo dokončení poloprovozní linky včetně nových prvků (zařízení pro ohřev semen, zařízení pro lisování v ochranné atmosféře, drtič, stand na aspiraci a návrh zařízení na loupání semen). Linka byla sestavena a bylo zahájeno její testování. Zvýšená pozornost byla

věnována problematice stability olejů. Objektem výzkumu byly tři druhy olejů – olej z ostropestřce, olej z vinných semínek a olej z konopí. Byly realizovány růstové pokusy odrůd (Raciol, Astella, Agram) olejného lnu, odrůdy konopí setého (Finola) a ostropestřce mariánského (odrůda Mirel). Většina pokusů byla realizována jako venkovní. Část proběhla ve fytotronu.

Byly publikovány dva články typu J_{imp}. Dále proběhly tři workshopy a vzniklo několik publikací typu J_{ost} a O.

PROJEKT QK21020121 – STANOVENÍ A BILANCE MĚRNÝCH EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ Z PĚSTOVÁNÍ A POSKLIZŇOVÉ ÚPRAVY ZEMĚDĚLSKÝCH PLODIN

Třetí rok řešení projektu se týkal zejména finalizace a hodnocení dosavadních výpočtů typických emisí skleníkových plynů z pěstování vybraných plodin a způsobů prezentace dosažených výsledků. V polovině roku 2023 byla ve spolupráci s pracovníky VÚŽV, v. v. i. vytvořena zcela nová webová stránka zaměřená na prezentaci výsledků výpočtů typických emisí skleníkových plynů z pěstování vybraných plodin nejen ve formátu tabulek, ale i v barevném grafickém mapovém provedení pro snazší orientaci ve vypočtených hodnotách v rozdělení dle NUTS 2 a NUTS 3. Mapy byly během roku několikrát aktualizovány jako důsledek průběžné aktualizace vypočtených hodnot. Ve formě certifikované metodiky byl dokončen podrobný postup výpočtů, použitých metod a doložitelných použitých zdrojových dat a zvolených emisních faktorů jako podklad pro případnou notifikaci aktualizovaných typických hodnot emisí skleníkových plynů v rozdělení dle NUTS 2 a NUTS 3 v rámci revize těchto hodnot prostřednictvím Evropské komise.

Byl vytvořen on-line výpočetní nástroj pro výpočet emisí skleníkových plynů, tzv. uhlíková kalkulačka, umožňující na základě místně specifických dat zemědělských podniků provést výpočet skutečných emisí skleníkových plynů z produkce pěstovaných plodin.

PROJEKT QK22020032 – ANALÝZA A ÚPRAVY APLIKAČNÍCH SCHÉMAT KOMPOSTŮ SMĚŘUJÍCÍCH K POSÍLENÍ SYSTÉMU OCHRANY PŮDY V RÁMCI STABILIZACE PRODUKČNÍ SCHOPNOSTI

Všechny naplánované aktivity pro rok 2023 byly splněny a probíhaly podle harmonogramu. Byly stanoveny výsledné parametry definice kvality kompostu pro povrchovou aplikaci. Byly vyhodnoceny fyzikální, chemické a biologické vlastnosti půdy. Bylo realizováno měření dynamiky změn vlhkosti a teploty půdy, vyhodnocení mikrobiální činnosti v půdě, hodnocení mykorhizní kolonizace na kořenech pěstovaných plodin a výnosových charakteristik plodin. Bylo provedeno modelové hodnocení nákladovosti na provoz souprav pro aplikaci kompostu a nad rámec vytýčených aktivit byla realizována měření emisní zátěže. V roce 2023 byl plánován jeden výsledek, spadající do kategorie Jost a jeden O – ostatní výsledky. Plánovaný počet byl splněn. Mimo to byly dosaženy ještě další 4 výsledky typu O a 2 výsledky typu D.

PROJEKT QK23020107 – VÝZKUM NOVÝCH POSTUPŮ PĚSTOVÁNÍ OVOCNÝCH DRUHŮ V KOMBINOVANÉM VYUŽITÍ ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY S VÝROBU A LOKÁLNÍM VYUŽITÍM ELEKTRICKÉ ENERGIE Z OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ

Cílem řešení projektu je výzkumně ověřit nové postupy pěstování ovocných dřevin v rámci kombinovaného využití půdy pro pěstování plodin a výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů, tzv. agrovoltaiky. Sledován je vliv instalovaných fotovoltaických (FVe) panelů na produkci a prosperitu pěstovaných druhů drobného ovoce, např. Rubus a Ribes, v porovnání s referenční plochou. Získaná energie bude následně lokálně využita pro automatizaci

a robotizaci polních prací či závlahu pěstovaných plodin. V prvním roce byly zahájeny činnosti na všech plánovaných aktivitách pro rok 2023. Proběhly dvě výsadby malin s opěrnou konstrukcí, a to v Litomyšli a v areálu ČZU v Praze. Obě varianty jsou koncipovány jako pěstební plocha s instalací fotovoltaické elektrárny a variantou kontrolní bez instalace. Postupně docházelo k instalacím senzorové techniky na obou sledovaných variantách. Do výsadby byly zvoleny tržně perspektivní odrůdy malin. Před samotnou výsadbou byly provedeny rozsáhlé terénní úpravy, byly odebrány vzorky zeminy na rozboru obsahu živin, pH, zrnitostního složení a obsah rizikových prvků. Následně byly plochy vyhnojeny na požadované hodnoty obsahu živin. V průběhu vegetace byly již sklizeny první plody a ty byly následně hodnoceny z hlediska výnosotvorných a kvalitativních parametrů. Rovněž byly sledovány biometrické parametry rostlin s rozdílným režimem zastínění. Současně s hodnocením rostlin a půdního prostředí byla sledována výroba elektrické energie. Aktivita v části robotiky se soustředila na představení asistenčního robota, který pracuje v režimu následování osoby a bezpečného chování v případě přiblížení k platformě. Rovněž byly řešeny navigační algoritmy. Prvotní výsledky byly prezentovány v článku pro veřejnost.

PROJEKT QK23020011 – ROZVOJ STRATEGIÍ SNIŽOVÁNÍ EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ A AMONIAKU Z CHOVŮ HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT V ČESKÉ REPUBLICE

Řešení projektu bylo zahájeno v lednu 2023 a podílí se na něm VÚŽV, v. v. i, VÚZT, v. v. i. a ČZU v Praze. Projekt má tři dílčí cíle, a to je rozvoj strategií výživy pro snížení emisí přežvýkavců, rozvoj strategií nakládání se statkovými hnojivy pro snížení emisí a aktualizace dat stravitelnosti živin u přežvýkavců. V rámci rozvoje strategie výživy pro snížení emisí přežvýkavců byly realizovány dva *in vitro* inkubační experimenty. V prvním experimentu byly ověřovány účinky pěti silic (isobornyl acetát, karen, citronellol, karyofylen, benzyldenacetone) na bachorovou produkci metanu s využitím vsádkové *in vitro* inkubace. V druhém experimentu byl ověřován účinek pěti koncentrací biocharu na bachorovou fermentaci a produkci metanu s využitím stejné inkubační techniky a metod stanovení metanu a těkavých mastných kyselin. V tomto experimentu byla navíc stanovena stravitelnost sušiny a koncentrace amoniakálního dusíku v bachorové tekutině. V rámci řešení rozvoje strategií nakládání se statkovými hnojivy pro snížení emisí byl vyvinut a ověřen systém měření, který umožní rutinní měření emisí skleníkových plynů a amoniaku ze statkových hnojiv (výkalů). Pro dílčí cíl aktualizace dat stravitelnosti byl proveden bilanční experiment s devíti skopci složený ze tří pokusných period a tří diet. Byly publikovány tři odborné publikace a dílčí výsledky z řešení, které byly prezentovány na konferenci.

7.3.2 Hlavní dosažené výsledky projektů dalších poskytovatelů (TA ČR, MPO)

PROJEKT TK04010099 – MODELOVÁ PODPORA ČISTÉ A UDRŽITELNÉ MOBILITY V ČR

Při řešení projektu v roce 2023 byly dosaženy všechny 3 plánované výsledky.

Výsledek V1 – H_{konc} – modelové podklady pro aktualizaci Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu představují modelové výpočty naplnění cílů revidované směrnice o podpoře energie z obnovitelných zdrojů (RED III) a sestávají z výpočtu podílů obnovitelných zdrojů v dopravě v bilančním modelu TRASPLINEX. Tento vstup byl klíčový pro zpracování návrhu aktualizace NKEP, neboť napomohl nastavit národní ambici v oblasti zvyšování podílu obnovitelných zdrojů.

Výsledek V4 – Vyhodnocení aktuálního vývoje a plnění závazků v oblasti využití OZE v dopravě byl dokončen ke konci roku tak, aby mj. zachytil nejaktuálnější stav schvalování legislativních návrhů balíčků „Fit for 55“ a „REPowerEU“. Tento výsledek podává komplexní

a aktuální přehled o celé oblasti a napomáhá k lepší koordinaci napříč legislativou a strategickými dokumenty.

Byl také dopracován energetický bilanční model TRANSPLINEX s jednoduchým uživatelským rozhraním pro případné použití samotnými resorty. Tento model již poskytl základní modelové výpočty pro zpracování výsledku V1 a bude využitelný i při pracích na návrhu provedení směrnice RED III v národní legislativě.

V průběhu roku se uskutečnily dvě schůzky neformální pracovní skupiny složené ze zástupců řešitelského týmu, aplikačního garanta, ostatních resortů (MŽP, MF, MZe, MD, ČSÚ, Celní správa) a dalších zainteresovaných aktérů (ČAPPO, ČPS, SDA, ANDE, ČEZ, ČEPS), na nichž byl představen dosavadní postup řešení a dosažené výsledky, vč. způsobů překlenování nekonzistentních či neúplných datových zdrojů a diskutovány podněty k zapracování do dalšího postupu řešení.

PROJEKT SS01020263 – ZVÝŠENÍ ZÁDRŽNOSTI VODY V SUCHÝCH OBLASTECH ČR S CÍLEM PODPORY VÝSADBY KRAJINOTVORNÝCH DŘEVIN NA ANTROPOGENNÍCH PŮDÁCH

Hlavním cílem projektu je vývoj speciálních granulovaných organických hnojiv na bázi separátu z bioplynových stanic pro ovlivnění vlastností půdy, především zvýšení zádržnosti vody. Tohoto cíle bylo dosaženo v roce 2022 výsledkem ve formě funkčního vzorku.

Dalším cílem projektu je získání technologie použití SGOH při výsadbě dřevin. Pro jeho dosažení byly zakládány výsadby dřevin v průběhu řešení projektu. Poslední výsadba byla založena na jaře 2023. Následně byly hodnoceny všechny výsadby dřevin od začátku projektu podle výšky kmene, zdravotního stavu a subjektivním hodnocením vitality, přičemž zjištěné hodnoty byly dále zpracovány a vyhodnoceny. V průběhu celého roku byly průběžně zaznamenávány meteorologické podmínky, tj. množství srážek a teplota vzduchu a rovněž byly prováděny odběry půdy pro zjišťování kvality půdního prostředí.

Pro SGOH vytvořené v roce 2022 ve formě funkčního vzorku byly provedeny ověřovací lisovací zkoušky na původní lisovací matici a na matici s optimalizovanými lisovacími kanálky pro lisování s aditivem biouhlu. Výkonnost na speciální matici byla zvýšena o 16 %, spotřeba el. energie se snížila o 11 %.

PROJEKT SS05010243 – VÝZKUM KOMBINACE BIOPÁSŮ S VERTIKÁLNÍMI AGRIVOLTAICKÝMI SYSTÉMY JAKO SOUČÁSTI AGROENVIRONMENTÁLNĚ-KLIMATICKÝCH OPATŘENÍ VEDOUCÍCH K PODPOŘE BIODIVERZITY

Cílem projektu je výzkum kombinace biopásů s vertikálním agrovoltaickým systémem pro podporu biodiverzity v zemědělské krajině při současném zvýšení ekonomické atraktivity biopásů skrze tvorbu obnovitelné elektrické energie. V rámci projektu byly v prvním roce řešení 2022 založeny biopásy s osemem směsí travin a nektarodárných bylin podle zásad AEKO platných v době podání projektu a do těchto pásů byly instalovány vertikální linie. V druhém roce řešení projektu 2023 probíhalo kontinuální měření změn v biodiverzitě členovců i rostlin na pokusném pozemku, přičemž načasování jednotlivých termínů odběrů bylo ovlivněno agrotechnickými postupy nutnými pro údržbu porostu hlavní plodiny (pšenice setá) i biopásů, a povětrnostními podmínkami. Biodiverzita rostlin byla zkoumána pomocí vegetačního snímkování, biodiverzita různých skupin členovců pak pomocí metody smýkání, zemních pastí a barevných misek na odchyt opylovačů. Během celého roku byly sledovány agrotechnické postupy a jejich interakce s agrovoltaickým systémem, včetně měření vlivu vertikálních konstrukcí při aplikaci anorganických hnojiv neseným rozmetadlem a aplikaci kapalných prostředků na ochranu plodin. Na pokusné lokalitě byly aplikovány různé metody

pro získání podkladů pro precizní zemědělství – elektrická vodivost půdy, odběry půdních sond, výnosové mapy apod., včetně snímkování lokality zařízením UAV (tzv. drony) s různými druhy snímačů – optickými a multispektrálními. Veškeré naměřené hodnoty z měřících zařízení byly během roku 2023 pravidelně stahovány, zpracovány, vyhodnocovány pro úpravu metodik měření a interpretaci výsledků. Výsledky projektu byly publikovány v odborných časopisech za účelem edukace široké veřejnosti v oblasti agrovoltiky.

PROJEKT FW06010426 – POKROČILÁ TECHNOLOGIE TEPELOVODNÍHO KOTLE PRO SPALOVÁNÍ ZBYTKOVÉ LESNÍ DENDROMASY

V roce 2023 byly provedeny výchozí výpočty pro návrh spalovacího prostoru a spalinových cest. Byla zpracována výrobní dokumentace. Byly ověřovány dva druhy ohniště s různými druhy roštů. Na základě prvních výsledků spalovacích zkoušek byl rošt přepracován a byl vyroben funkční vzorek kotle.

PROJEKT FW06010647 – VÝVOJ A VÝROBA ROBOTIZOVANÉHO PLEČKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ S INTELIGENTNÍM ROZPOZNÁVÁNÍM PLEVELE DLE PRINCIPŮ PRŮMYSLU 4.0

Projekt přispěje k naplnění klíčového cíle Zelené dohody pro Evropu "Ochrana a obnova ekosystémů a biologické rozmanitosti", kam řadíme ochranu půdy a vody, které spolu úzce souvisí jako základní přírodní zdroje. Vzhledem k nepříznivým klimatickým změnám je nutné na základní přírodní zdroje brát vyšší zřetel. S tímto tématem výzkumných směrů souvisí další vývoj i využití zemědělské techniky s ohledem na snižování herbicidních prostředků při intenzivní zemědělské výrobě. Výše zmíněné vlivy negativně ovlivňují souvztažnost mezi zemědělskou prvovýrobou a přírodními ekosystémy, jako jsou vodní zdroje a půdní fond. Řešení projektu naplňuje zmíněné cíle tím, že nachází další vhodné a účinné technologie a vyvíjí k tomu nové technické řešení v souladu s principy Průmyslu 4.0, pomocí kterého lze výrazně omezovat využití chemických doplňků při zemědělské činnosti, a tím i snižovat negativní vliv na jednotlivé ekosystémy v krajině a podporovat biologickou rozmanitost v dané oblasti využití výsledků projektu. Cílem projektu je vývoj a výroba přídavného zemědělského stroje pro přiblížení pěstování BIO produktů (především BIO zeleniny) širší škále zemědělců, a tím snížení používání herbicidních prostředků na zelinářských polích. Mezi dílčí cíle v roce 2023 patřil základní konstrukční návrh pilotního zařízení plečkovacího stroje pro robotizované agrotechnické zásahy s inteligentním rozpoznáváním hlavní plodiny a plevelů, včetně návrhu řešení jednotlivých technologických částí s regulačními a řídicími prvky. Proběhl výběr plodin a vhodných lokalit pro budoucí testování vyvíjeného stroje. Dále proběhl konstrukční návrh, výběr vhodných akčních prvků stroje pro robotizované plečkování, výroba a ověření funkčnosti rámu stroje v polních podmínkách, včetně instalace kamer v určeném sklonu a pozicích pro přesný záznam jednotlivých fází růstu zvolené plodiny. Byl pořízen kontrolní záznam vybrané plodiny v různých výškových hladinách v průběhu jejího vegetačního růstu.

PROJEKT FW09020047 – INOVOVANÉ PROTIEROZNÍ TECHNOLOGIE V ŠIROKOŘÁDKOVÝCH PLODINÁCH

Cílem projektu je výzkum a vývoj dvou prototypů stroje pro hybridní protierozní technologii pěstování širokořádkových plodin s ohledem na precizní zemědělství, který zajistí efektivnější využití srážkové vody, omezení eroze půdy a sníží ekonomické a celkové energetické vstupy spojené se současnými výzvami týkajícími se změny klimatu. Řešení v roce 2023 proběhlo dle plánovaného harmonogramu. Byly řešeny tři aktivity vztahující se k jednomu dílčímu cíli.

V rámci řešení první aktivity byl vyvinut a následně testován funkční vzorek pracovního stroje v poloprovozních podmínkách. Zároveň byly založeny pokusné plochy zjišťující kvantifikaci přínosů a stanovení vlivu této technologie na půdu v porovnání s konvenčními technologiemi. Sledování parametrů na těchto pozemcích probíhalo dlouhodobě. V závěru aktivity byla navržena další technická řešení pro optimalizaci práce stroje. Na založených pokusech byly hodnoceny fyzikální parametry půdy v různých variantách. V prvním roce 2023 bylo dosaženo plánovaného výsledku. Jednalo se o výsledek typu G_{funk} „Funkční vzorek stroje pro hybridní půdoochrannou technologii“.

PROJEKT SS06010441 – EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ Z ČISTÍREN ODPADNÍCH VOD A MOŽNOSTI JEJICH SNÍŽENÍ

Řešení projektu bylo zahájeno v dubnu 2023, podílí se na něm VÚV TGM, v. v. i., VÚZT, v. v. i. a Cenia. Hlavním cílem projektu je na základě testování na modelovém zařízení definovat podmínky, za kterých lze čistírny odpadních vod (ČOV) provozovat s nižšími emisemi vybraných skleníkových plynů při zachování dostatečné účinnosti čištění odpadních vod. Dílčím cílem projektu je měřením stanovit emise metanu (CH_4) a oxidu dusného (N_2O) z komunálních ČOV. V areálu VÚV TGM, v. v. i. bylo připraveno a uvedeno do provozu modelové zařízení a realizováno zkušební měření sledovaných plynů a dalších veličin. Cílem bylo ověřit modelové zařízení a navržené měřicí postupy a analýzy pro realizaci experimentů k ověření vlivu provozních parametrů čistírenského provozu především na emise CH_4 a N_2O v následujících letech řešení projektu. Pro provozní měření na komunálních ČOV byla vyvinuta měřicí komora umožňující průběžné stanovení koncentrací sledovaných plynů z hladin nádrží ČOV. Bylo realizováno 10 měřicích kampaní na ČOV ve velikostní kategorii 2 000 – 100 000 ekvivalentních obyvatel. Zároveň se stanovením koncentrací sledovaných plynů byly v monitorovaných nádržích ČOV zjišťovány další charakteristiky odpadních vod (především teplota, pH, koncentrace rozpuštěného kyslíku, chemická spotřeba kyslíku, amoniakální dusík, dusitany, dusičnany).

PROJEKT TK05020147 – TECHNOLOGIE PRO AKUMULACI TEPLA NA BÁZI PCM GLAUBEROVI SOLI

Projekt se zabývá komplexním řešením zaměřeným na vývoj a optimalizaci fázově proměnných materiálů (PCM) pro aplikace v oblasti tepelného managementu. Nejprve byly důkladně prověřeny fyzikálně-chemické vlastnosti Glauberovy soli na diferenčním kalorimetru, včetně stanovení teploty fázového přechodu, která se jeví nižší než udávaná tabelovaná hodnota. Následně došlo k testování různých typů aditiv a studiu změny teploty fázového přechodu s ohledem na přidávaná aditiva a byly testovány varianty pro stacionární i průtočné aplikace. U vybraných testovaných směsí došlo k ověření krystalizačních vlastností vybraných směsí v krystalizačním reaktoru. Tato etapa poskytuje důležité informace o chování PCM ve skutečných podmínkách a umožňuje optimalizaci procesu krystalizace. Na základě získaných výsledků byl proveden návrh stacionárního a průtočného tepelného výměníku, který využívá jak čerpatelné, tak nečerpatelné PCM. Tento návrh je klíčový pro implementaci PCM do konkrétních tepelných systémů s cílem dosáhnout optimální energetické efektivity. Závěrem byla provedena koncepční analýza pilotního testování ve vybraném zemědělském objektu, a to ve dvou identických sklenících. Tato aplikace umožňuje praktické ověření efektivity navržených PCM materiálů a systémů v reálném prostředí.

PROJEKT EG19_262/0020183 – KOMPAKTNÍ ENERGETICKÁ JEDNOTKA NA BÁZI RYCHLÉHO TERMICKÉHO ROZKLADU ORGANICKÝCH MATERIÁLŮ

Předmětem projektu je vytvoření energetického bloku – kompaktní energetické jednotky na bázi rychlého termického rozkladu organických materiálů pro termické zpracování vybraných odpadů s produkcí chemických látek a energie.

Hlavním cílem projektu je využití stávající technologie, upravené pro vstupní odpadní materiály, pro vytvoření kompaktní energetické jednotky obsahující kogenerační jednotku pro výrobu elektřiny a tepla využívající energetický plyn produkovaný termickou reakcí.

V roce 2023 byl dokončen kompaktní energetický blok montáží z Číny dovezených komponentů, vaku pro plynojem a kogenerační jednotky. Tím byl vytvořen výsledek projektu ve formě poloprovozu. Dalším výsledkem projektu je ověřená technologie. Jedná se o technologii provozovanou v poloprovozní lince, kde vstupními materiály jsou odvodněné kaly z ČOV, příp. jiné organické materiály, např. odpady z výroby dřevotřískových desek. Technologie a provozní vlastnosti kompaktní energetické jednotky byly úspěšně ověřeny a zdokumentovány. Projekt byl ukončen k 31. 3. 2023. Následně proběhlo oponentní řízení, v němž bylo konstatováno, že všechny cíle projektu byly úspěšně dosaženy.

PROJEKT EG17_176/0015693 – VÝVOJ A VÝZKUM MOBILNÍ SBĚRNÉ STANICE MLÉKA S PŘENOSEM DAT NA INTERNETOVÝ SERVER S AUKČNÍM PORTÁLEM

Věcná náplň řešení projektu byla úspěšně splněna již v roce 2022. V roce 2023 byla dle schváleného harmonogramu dokončena závěrečná zpráva o řešení projektu, provedena oponentura a informace o výsledcích (3x prototyp, 1x software) byly předány poskytovateli v IS VAVAI.

PROJEKT EG20_321/0024949 – ALTERNATIVNÍ VYUŽITÍ ODPADU Z VÝROBY VISKÓZOVÉHO VLÁKNA

V roce 2023 byla řešena poslední etapa projektu. Jeho řešení bylo prodlouženo o tři měsíce. Během řešení třetí etapy projektu proběhly kompostovací zkoušky na pokusné ploše VÚZT, v. v. i. Za účelem využití upraveného odpadu z výroby viskóзовého vlákna jako aditiva, byly navrženy dvě ověřovací kompostovací zkoušky. V první kompostovací zkoušce bylo přidáno pouze 1 % hm. podílu sušiny upravené viskózy. Průběžně byl monitorován kompostovací proces, jeho stav a současně byl porovnáván s průběhem zakládky bez aditivace upravenou viskózou. Na základě provedených analýz, částečně řešených akreditovanou laboratoří, respektující vyhlášku MZe č. 474/2000 Sb. o stanovení požadavků na hnojiva, konkrétně limitní hodnoty rizikových prvků v hnojivech, pomocných půdních látkách, rostlinných biostimulantech a substrátech, bylo přistoupeno k druhé kompostovací zkoušce s upravenou recepturou. Pro testování byla vybrána akreditovaná laboratoř. V závěru etapy byly jednotlivé zkušební varianty kompostu otestovány testy fytotoxicity klíčením semen řechy. Na základě řešení projektu vznikly výstupy – ověřená technologie a poloprovoz.

PROJEKT EG20_321/0024372 – VYUŽITÍ ALTERNATIVNÍCH SUROVIN PRO VÝROBU BIOPLYNU

Laboratorní ověření produkce bioplynu z více druhů odpadních materiálů a různých procesních parametrů hydrolýzní předúpravy (rozdílné teploty a doba zdržení) probíhalo v bioplynové laboratoři VÚZT, v. v. i. Z výsledků jednotlivých experimentů produkce bioplynu v laboratorních podmínkách je patrné, že velmi dobrá byla produkce bioplynu z různých

druhů odpadního papíru, který byl dostatečně vytříděn, dále pak i z obilní a řepkové slámy. Hydrolýzní úpravou lze zvýšit produkci bioplynu i metanu z odpadů po zpracování dřevin v lesním hospodářství nebo v dřevozpracujícím a nábytkovém průmyslu. Zde se jedná o nejvíce zastoupené dřeviny (borovice a smrk), kdy například piliny z borovice sice produkovaly bioplyn, ale bez metanu, a v případě smrku se jednalo o menší množství produkce bioplynu s nižší koncentrací metanu. Nižší koncentraci metanu produkovala obilní a řepková sláma a odpadní papír ve srovnání například se zavadlou trávou z údržby zeleně nebo suchými zbytky po podzimním úklidu zahrad, kde největší složku činí listnaté odpady, které sice produkují poměrně málo bioplynu, avšak s vysokou koncentrací metanu.

PROJEKT EIT FOOD 22060-23 - AROW – AI BASED ROBOTIC WEEDING

Průběh řešení v roce 2023 byl částečně omezen opožděným vyřešením formalit spočívajících zejména v podpisu smluv s EIT Food. Nicméně všechny plánované činnosti a výsledky byly splněny. Řešení na pracovišti VÚZT, v. v. i. probíhalo v roce 2023 podle předpokládaného harmonogramu. VÚZT, v. v. i. se podílelo na plnění tří úkolů:

- Task 1 – Project Management in 2023,
- Task 3 – Product demonstration 2023,
- Task 6 – Communication and Dissemination activities 2023.

Plnění task 1 spočívalo primárně v organizační a administrativní činnosti. V rámci task 3 byla provedena rešerše stavu problematiky a konkurenčních řešení. Byly navrženy metody testování kvality práce zařízení a designu experimentů.

Jako součást řešení task 6 byla zajištěna prezentace zařízení na demonstrační a prodejní výstavě Den Zemědělce 2023 v lokalitě Kámen u Pelhřimova.

7.3.3 Hlavní dosažené výsledky a řešené aktivity výzkumných záměrů v rámci DKRVO

DKRVO byla v roce 2023 řešena podle schváleného návrhu prvním rokem. Řešení bylo realizováno v souladu se zadáním DKRVO na základě šesti schválených výzkumných záměrů, které byly řešeny průběžně celý rok. Nové DKRVO má návaznost na Koncepti VaVal MZe, Metodiku hodnocení 17+ a další související dokumenty. Na rok 2023 nebyly plánovány žádné excelentní výsledky. V předstihu oproti plánu jich bylo dosaženo celkem 11. Ostatní plánované výsledky byly rovněž splněny. V rámci jednotlivých výzkumných záměrů byly řešeny následující tematické okruhy:

VZ01 Technologie pro precizní, konvenční a ekologické zemědělství v rostlinné výrobě a navazujících oborech

V roce 2023 byly řešeny 3 aktivity. Byla provedena analýza využitelnosti družicových snímků v provozních podmínkách zemědělské praxe. Proběhlo vyhodnocení technologie důlkování z pohledu protierozních účinků v širokořádkových plodinách a zorganizováno konsorcium pro sestavení návrhů projektů VaV zaměřených na problematiku detekce rostlin a využití této technologie v moderní koncepci mechanizace pro rostlinnou výrobu. V oblasti robotiky byl získán mezinárodní projekt zaměřený na vývoj a implementaci robotické plečky do zemědělské praxe. Výsledky byly publikovány ve formě článku v impaktovaném časopise a byl udělen patent na zařízení pro tvorbu lokálních prohlubní.

VZ02 Výzkum šetrných a smart technologií pro živočišnou výrobu s důrazem na welfare, úsporu energií, ochranu životního prostředí, automatizaci a dlouhodobou udržitelnost

V roce 2023 byly řešeny 4 aktivity zaměřené na emise amoniaku a vybraných skleníkových plynů, stanovení vlivu přídatku vhodných aditiv do exkrementů hospodářských zvířat a organických hnojiv, automatizaci a robotizaci technologických systémů v chovech dojníc a výzkum technických možností vedoucích ke zvýšení užitkovosti a welfare u vybraných kategorií hospodářských zvířat s důrazem na zavádění smart technologií. Z excelentních výsledků bylo dosaženo výstupu J_{imp} a patentu.

VZ03 Výzkum pokročilých obnovitelných zdrojů energie s ohledem na uhlíkové zemědělství, bioekonomiku

V roce 2023 byly řešeny 4 aktivity zaměřené na výzkum obnovitelných zdrojů energie, agrovoltaiky, zvyšování energetické účinnosti výroby a skladování energie z bioplynu, rozšiřování a údržbu informačních a poradenských expertních systémů pro zemědělskou techniku, pěstební technologie a ekonomiku produkce. V předstihu s plánem bylo dosaženo patentu na skelet pro měření sil na tříbodovém závěsu.

VZ04 Zvyšování kvality zemědělských produktů, posklizňových úprav a metod skladování s ohledem na environmentální a energetickou náročnost

V roce 2023 byly řešeny 3 aktivity se zaměřením na skladování zrnin a okopanin. Bylo provedeno posouzení stavu technologického vybavení posklizňových linek a skladovacích kapacit v zemědělské prvovýrobě včetně implementace metod na zjišťování a snižování ztrát vlivem skladovacích podmínek a mechanického poškození. Proběhl výzkum metod snižování negativního vlivu mikroklima vnitřního prostředí skladovacích kapacit na kvalitu zemědělských produktů.

VZ05 Nové způsoby a techniky využití materiálů na bázi biologických surovin, OZE

V roce 2023 byly řešeny 2 aktivity, v rámci kterých proběhla aktualizace množství a ekonomických aspektů produkce zbytkových surovin (slámy a biomasy z TTP) pro výrobu biopaliv a kompostů. Byla provedena inventura technologických operací z hlediska vlivu na životní prostředí a byl realizován pokus s využitím hydrosorbentu při budování tramvajových tratí v komunální sféře.

VZ06 Nové postupy, technologie a logistika pro využití biologického odpadu, vedlejších a zbytkových surovin v zemědělství a průmyslu

V roce 2023 byly řešeny 4 aktivity se zaměřením na výzkum technologií pro využití zbytkových surovin ze zahradnictví, monitoring kompostovacích zařízení, testování biologické rozložitelnosti a produkci půdních aditiv se zvýšeným obsahem mikrobiologických činitelů. Výsledky byly publikovány formou vědeckých článků typu J_{imp} a příspěvků v odborných časopisech.

Vedle vlastní výzkumné činnosti byly finanční prostředky využity pro zajištění chodu instituce, rozvoj infrastruktury a úhrady nezbytných a důležitých výdajů (spolupráce s podniky a institucemi, mezinárodní činnost, náklady v souvislosti s právní ochranou výsledků a jejich transferem do praxe).

7.3.4 Celkový přehled výsledků řešení projektů a DKRVO

Celkový přehled výsledků uplatněných v RIV v roce 2023 je uveden v následující tabulce. Podrobný seznam a citace jsou v příloze 1. Celkem je v RIV za rok 2023 uplatněno 89 výsledků. Výsledky výzkumu byly využívány a šířeny dle podmínek DKRVO a soutěží účelové podpory, zpravidla bezplatně, v rámci navázané výzkumné spolupráce a na základě smluv o rozdělení práv k výsledkům. VÚZT, v. v. i. v roce 2023 neutřil z poskytnutých licencí žádné poplatky.

Druh výsledku		Celkový počet výstupů
Publikační výsledky		
J _{imp}	Článek v impaktovaném periodiku (databáze WoS)	8
J _{sc}	Článek v recenzovaném časopise (databáze SCOPUS)	1
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku	9
Výsledky aplikovaného výzkumu		
P	Patent	3
Z _{polop}	Poloprovoz	2
Z _{tech}	Ověřená technologie	3
F _{užit}	Užitný vzor	2
G _{funk}	Funkční vzorek	5
H _{konc}	Výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů	1
N _{metC}	Uplatněná certifikovaná metodika	1
N _{map}	Specializovaná mapa s odborným obsahem	1
V _{souhrn}	Souhrnná zpráva	1
Ostatní výsledky		
W	Uspořádaný (zorganizovaný) workshop	4
O	Ostatní výsledky	48

7.4 Spolupráce se zahraničím

VÚZT, v. v. i. a jeho zástupci jsou členy těchto organizací a sdružení:

- European Association for Potato Research (EAPR),
- CEEAgEng – výzkumné ústavy zemědělské techniky zemí střední a východní Evropy,
- ESSC (European Society for Soil Conservation),
- ISTRO (International Soil and Tillage Research Organisation),
- TFRN (mezinárodní pracovní skupina pro problematiku emisí amoniaku).

7.4.1 Mezinárodní projekty

V roce 2023 bylo úspěšně zahájeno řešení mezinárodního projektu EIT FOOD 22060-23 - AROW – AI BASED ROBOTIC WEEDING v rámci 3. pilíře rámcového programu Horizon Europe „Innovative Europe“. Projekt je zaměřen na ověřování robotické plečky s prvky umělé inteligence využitelné pro precizní kultivaci porostů v ekologické produkci.

7.4.2 Zahraniční spolupráce, dohody o spolupráci

Dohody o spolupráci

Oblast mezinárodní spolupráce, vedle řešení mezinárodního projektu EIT, byla v roce 2023 zaměřena především na společnou publikační činnost a mimoprojektovou činnost v rámci dohod i neformální spolupráce. Většina kontaktů se zahraničními partnery byla realizována prostřednictvím internetu, případně telefonicky a korespondenčně.

Spolupráce v rámci mezinárodního týmu s pracovní skupinou NATO pro střední a východní Evropu (Francouzský institut, Litevský institut, Srbský institut, koordinující instituce z obranných složek USA), s ČVUT, Lesnickou fakultou MENDELU, Universitou Obrany a Přírodovědeckou fakultou MUNI bylo vyvinuto a ověřeno využití měřicího zařízení a vyhodnocovacího software TH2GEN při měření umělé destabilizace stromů.

Další platné dohody a memoranda o vědecko-technické spolupráci

- Smlouva o vzájemné spolupráci s Industrial Institute of Agricultural Engineering Poznaň, Polsko,
- Smlouva o spolupráci s Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Scientific Agroengineering Center VIM" Russian Federation, Moscow,
- Smlouva o vědecké spolupráci se Slovenskou poľnohospodárskou univerzitou v Nitre,
- Dohoda o spolupráci s Polissia National University, Zhytomyr,
- Memorandum of Understanding – Bach Khoa Hanoi Technology Investment and Development One Member Company Limited (BK-HOLDINGS), Hanoi University of Science and Technology (HUST), Vietnam,
- Memorandum of Understanding – Lam An Investment Joint Stock Company, Vietnam.

Mnohostranná spolupráce

Spolupráce v návaznosti na řešení projektu ALTENER XVII/4.1030/Z/99-386: Biodiesel Courier International – a Union-Wide News Network:

- Mr. Werner Körbitz, chairman of the Austrian Biofuels Institute (ABI), Vienna, Austria – editor,
- Mr. Dieter Bockey, assistant director of Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen (UFOP), initially Bonn, later-on Berlin, Germany,
- Mr. Peter Clery, chairman of the British Association for Biofuels and Oils (BABFO), Spalding, United Kingdom,
- Mr. Petr Jevič, task leader Biodiesel, Research Institute of Agricultural Engineering, p.r.i. (VÚZT, v. v. i.), Prague, Czech Republic.

Všechny dohody o spolupráci byly schváleny radou instituce.

7.4.3 Zahraniční pracovní cesty

Zahraniční pracovní cesty zaměstnanců VÚZT, v. v. i. spočívaly především v návštěvě partnerských pracovišť z důvodu navazování a prohlubování výzkumné spolupráce a v účasti na mezinárodních konferencích a veletrzích. Seznam navštívených zemí: Německo, Rakousko, Polsko, Slovensko.

7.5 Další aktivity

Mezi další aktivity VÚZT, v. v. i. patří zejména aktivní účast na odborných konferencích, seminářích a workshopech, dále účast na zemědělských výstavách a veletrzích, pedagogická a vydavatelská činnost a zapojení zaměstnanců do odborných rad a komisí.

7.5.1 Konference, semináře, workshopy

VÚZT, v. v. i. prezentoval výsledky svého výzkumu na Joint meeting of the Agronomy & Physiology and the Post-Harvest sections EAPR, podílel se na organizaci konference Živá krajina. Dále se podílel organizačně i svými příspěvky na seminářích a workshopech Výsadba krajinnotvorných dřevin na antropogenních půdách s využitím reverzibilních hydrosorbentů; Stanovení a bilance měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a posklizňové úpravy zemědělských plodin; Zdravá a úrodná půda: Uhlík > organická hmota > humus; Energetika v zemědělství.

7.5.2 Výstavy

VÚZT, v. v. i. se zúčastnil výstav Animal Tech 2023, Regenerativní zemědělství v Národním zemědělském muzeu, Naše pole v Nabochanech, mezinárodního agrosalonu Země žitelka a Den Zemědělce v Kamení u Pelhřimova. Mezi další diseminační a prezentační akce lze počítat například účast na Noci vědců v Národním zemědělském muzeu. Ve spolupráci s Výzkumným ústavem rostlinné výroby byl uspořádán Den otevřených dveří pro širokou veřejnost a žáky základních a středních škol.

7.5.3 Pedagogická činnost

V rámci pedagogické činnosti se zaměstnanci VÚZT, v. v. i. podílejí na přípravě a vedení studentů na Technické fakultě České zemědělské univerzity v Praze a Zahradnické fakultě Mendelovy univerzity v Brně.

7.5.4 Vydavatelská činnost

VÚZT, v. v. i. vydává on-line vědecký časopis Agritech Science (<http://www.agritech.cz/>) zaměřený na zemědělské technologie. V roce 2023 bylo v rámci uvedeného vědeckého periodika publikováno 7 recenzovaných článků.

7.5.5 Členství v organizacích a další spolupráce

A.ZeT – Asociace zemědělské a lesnické techniky
AK ČR – Agrární komora České republiky
ASZ ČR – Asociace soukromého zemědělství ČR
AVO – Asociace výzkumných organizací
BIOEAST HUB CZ – Bioekonomický hub ČR
Česká peleta
ČTPEZ – Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství
ČTPZ – Česká technologická platforma pro zemědělství
KOMPAS – Kompostářská asociace
NERP – Národní environmentální reportingová platforma
Platforma pro bioekonomiku České republiky
SDZT – Sdružení dovozců zemědělské techniky

7.6 Další a jiná činnost

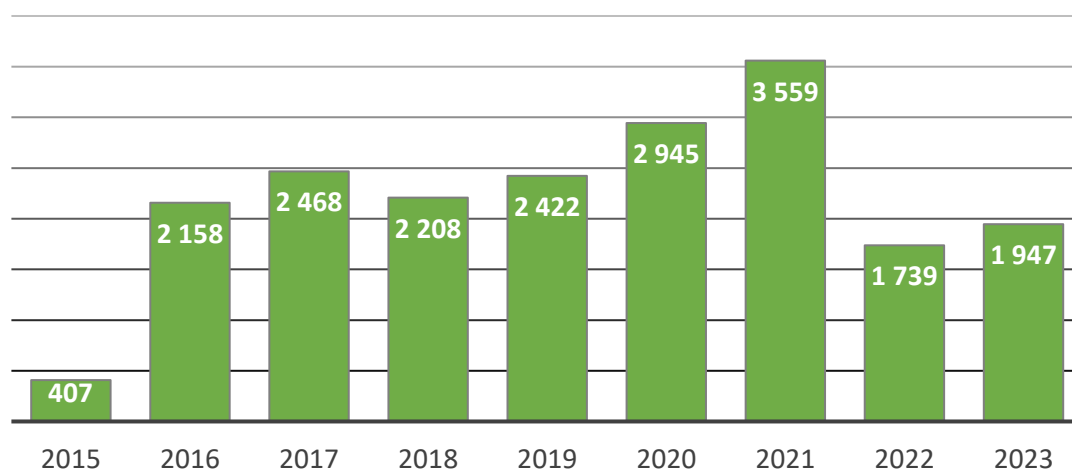
Hospodářská činnost je prováděná za účelem dosažení zisku za podmínek stanovených § 21 odst. 3 zákona č. 341/2005 Sb. a na základě živnostenských oprávnění nebo jiných podnikatelských oprávnění a nesmí být větší než 20 % ročních finančních výnosů z hlavní činnosti.

Jedná se o činnosti:

- opravy pracovních strojů,
- poskytování služeb pro zemědělství a zahradnictví,
- vydavatelské a nakladatelské činnosti,
- vázání a konečné zpracování knih a dalších tiskovin,
- specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím,
- kopírovací práce,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd,
- testování, měření, analýzy a kontroly,
- pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí poradenství v oblasti zemědělské výroby,
- poradenství v oblasti energetiky,
- autorizované měření emisí (dle rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č.j. 20/740/05/HI ze dne 23. 2. 2005),
- soudně znalecká činnost v oborech stavebnictví, strojírenství a zemědělství – agrotechnické a zootechnické požadavky na zemědělská zařízení (dle seznamu ústavů kvalifikovaných pro znaleckou činnost Ministerstva spravedlnosti č.j. 68/90-org. ze dne 9. 3. 1990).

Významnou součástí další a jiné činnosti je poradenská činnost a smluvní výzkum.

Smluvní výzkum, tis. Kč



Smluvní výzkum zahrnuje poskytování výzkumných a vývojových činností dalším podnikům, jako např. vývoje technologie, měření parametrů briket a pelet, měření emisí, zpracování odborných posudků a další.

Poradenství je nezbytné pro oboustrannou komunikaci s pracovníky z řad zemědělské a komunální praxe, státní správy, poradenských firem a zpracovatelských podniků. Poradenství je realizováno několika způsoby:

- a) internetové poradenské a expertní systémy (hlavní internetová stránka VÚZT, v. v. i. je na adrese <http://www.vuzt.cz>),
- b) semináře, konference a workshopy.

V roce 2023 se VÚZT, v. v. i. zúčastnil několika akcí pro veřejnost, kde prezentoval své výsledky výzkumu a náplň činnosti, na kterých byly také jednotlivým zájemcům poskytovány poradenské služby. Z větších akcí se jednalo o polní dny v rámci výstavy Naše pole a Den Zemědělce, výstavy Animal Tech a Země živitelka. Dále proběhly některé menší akce, jako jsou workshopy zaměřené na využití odpadní biomasy, bioenergetiku, problematiku kompostování atd. Několik akcí zaštilil VÚZT, v. v. i. po odborné stránce v rámci spolupráce s Českou technologickou platformou pro ekologické zemědělství, Zemědělským svazem ČR, Agrární komorou, Českou technologickou platformou pro zemědělství atd.

Dosažené výsledky a činnost ústavu byly v roce 2023 propagovány zejména na internetu a v tištěných médiích. V rámci spolupráce s Českou technologickou platformou pro zemědělství se VÚZT, v. v. i. zapojil do natočení videosérie odborných debat Budoucnost zemědělství – Udržitelné zemědělské systémy a Spotřeba a produkce energie v zemědělství.

7.6.1 Zakázky další a jiné činnosti

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. řešil v roce 2023 celkem 160 zakázek hospodářské činnosti, tj. činnosti prováděné za účelem dosažení zisku. Jedná se o chemické a mikrobiologické rozborů prováděné průběžně pro cizí fyzické i právnické osoby, autorizovaná měření emisí, měření charakteristik traktorů, odborné studie, znalecké posudky, služby autodílny a další zakázky. Výnosy další a jiné činnosti za rok 2023 činily 4 042 tis. Kč, hospodářský výsledek před zdaněním činil 1 113 tis. Kč.

7.7 Hospodaření ústavu

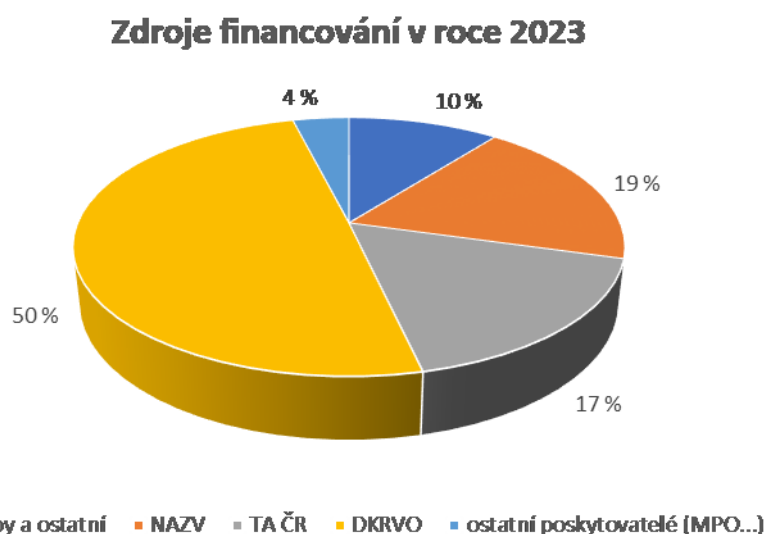
VÚZT, v. v. i. pokračoval v rozvoji svých činností, primárně v hlavní vědecko-výzkumné činnosti a dále pak v další a jiné činnosti. Cílem další a jiné činnosti je dosažení zisku za účelem naplnění fondů VÚZT, v. v. i. a zajištění stability organizace. Dalším využitím zisku je krytí případných ztrát či spolufinancování výzkumných projektů.

Celkové výnosy v roce 2023 činily 49 010 609 Kč (vč. vnitropodnikových a ostatních výnosů), což byl nárůst oproti roku 2022 o 6,2 %.

V hlavní činnosti jde především o finanční prostředky poskytnuté zřizovatelem na Dlouhodobý koncepční rozvoj organizace a získávání projektů od poskytovatelů soutěží NAZV, TA ČR, MPO a dalších. V další a jiné činnosti se daří udržet stabilní příjmy za poskytnuté služby v oblasti smluvního výzkumu a služeb jiné činnosti.

7.7.1 Zdroje financování výzkumu pro rok 2023

Zdroje financování v roce 2023	Kč	%
Tržby a ostatní	4 041 540,56	10,56
NAZV	7 207 213,55	18,83
TA ČR	6 476 320,06	16,92
DKRVO	19 004 000,00	49,66
ostatní poskytovatelé (MPO...)	1 539 575,11	4,02
Celkem	38 268 647,28	100,00



Podrobnější ekonomické ukazatele a výsledky jsou přílohou roční účetní závěrky a tvoří součást zprávy nezávislého auditora.

7.8 Aktivita v oblasti ochrany životního prostředí

V oblasti ochrany životního prostředí se VÚZT, v. v. i. při své činnosti řídí všemi platnými předpisy a v rámci své hlavní a další činnosti přináší a aplikuje celou řadu nových poznatků a technologií přispívajících k ochraně životního prostředí, zejména v oblasti obnovitelných zdrojů energie, využití odpadní biomasy, protierozních opatření, snižování emisí zátěžových plynů ze zemědělské výroby atd.

7.9 Plnění povinností dle zákona č. 106/1999 Sb.

Ústavu nebyla doručena žádná žádost o poskytnutí informací dle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím.

8 Hodnocení instituce

Náplň činností Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. byla v roce 2023 realizována plně v souladu s Konceptí výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023-2032. V roce 2023 byl zahájen první rok řešení projektu DKRVO na období let 2023-2027. Periodická zpráva za rok 2023 byla projednána a schválena Řídicím výborem k implementaci Konceptu výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032 na jeho zasedání dne 22. února 2024. Vytýčených cílů a všech plánovaných výsledků bylo dosaženo. Počet excelentních i ostatních výsledků výzkumu byl výrazně překročen u výsledků publikačních i aplikovaných.

Stejně jako v minulých letech byla formou odborného servisu realizována činnost pro zřizovatele a instituce státní správy v následujících oblastech:

- **analytické, koncepční a prognostické práce** spojené s vytvářením a uplatňováním technické politiky resortu, s podporou rozvoje technologického a technického zabezpečení zemědělské výroby, vypracováním podkladů pro legislativní opatření;
- **expertní činnost** v oblasti zemědělských technologií, techniky a výstavby, využívání obnovitelných a netradičních zdrojů energie a vlivu zemědělství na životní prostředí;
- **poradenská a konzultační činnost** zabezpečující uplatnění výsledků výzkumných prací v zemědělské praxi;
- **příprava popř. posuzování norem** v oboru a jejich kompatibility s normami EU;
- **znalecká činnost** v oborech stavebnictví, strojírenství, zemědělství, energetika a ekologie.

Vědecko-výzkumná činnost:

Rozvoj vědního oboru zemědělské technologie, technika a energetika se zaměřením na:

- výzkum perspektivních technologických systémů pro rostlinnou a živočišnou výrobu, vhodných do přírodních a ekonomických podmínek České republiky;
- zvýšení účinnosti technických, materiálových, energetických a personálních vstupů do zemědělské výroby;
- efektivní využití obnovitelných a netradičních zdrojů energie;
- využití biomasy k nepotravinářským účelům;
- snižování nepříznivého působení zemědělských technologií a techniky na půdu, pracovní prostředí, životní prostředí a ekologický systém krajiny, rozvoj eco-tech systémů;
- snižování kvalitativních a kvantitativních ztrát ve výrobních procesech;
- finalizaci produktů v zemědělské prvovýrobě;
- stanovení exploatačních, energetických a ekonomických parametrů strojů a technologií;
- problematika uhlíkové stopy;
- zpracování organických a biologicky rozložitelných odpadů ze zemědělství, potravinářství a komunální sféry;
- rozvoj informačních technologií a databází;
- diagnostické metody a přístrojová technika pro výrobní systémy;
- bioekonomika;
- stanovení emisní zátěže zemědělských produktů a výrobních operací;
- podklady pro reporting v oblasti emisí skleníkových plynů a amoniaku.

8.1 Hodnocení VÚZT, v. v. i. podle platné Metodiky hodnocení VO

VÚZT, v. v. i. byl na jednání tripartity (zástupci MZe, Rady pro výzkum, vývoj a inovace a zástupci Odborných panelů a přizvaní odborníci) konaném dne 15. 2. 2023, na kterém proběhlo kompletní hodnocení VO ve všech pěti modulech, zařazen podle výsledků do kategorie B, tedy jako „instituce vyrovnané kvality s výbornými výsledky výzkumu, dostatečným inovačním potenciálem a/nebo významnými výsledky aplikovaného výzkumu, výsledky VaVal odpovídají účelu zřízení“. Výsledkem posledního jednání tripartity k hodnocení, které proběhlo dne 30.11.2023, bylo ponechání hodnocení VO ve stejné podobě jako v roce 2023, kdy proběhlo kompletní hodnocení. Zaznamenané trendy v modulech M1 a M2 budou vyhodnoceny na konci roku 2024.

9 Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2024

Dne 23. 1. 2024 skončilo členství v Dozorčí radě VÚZT, v. v. i. Ing. Pavlu Veselému, dne 24. 1. 2024 byl novým předsedou jmenován Ing. Jiří Boháček.

Ve výsledcích veřejných soutěžích VaV byla podepsána smlouva u 4 nových projektů účelové podpory s účastí VÚZT (2 NAZV ZEMĚ II, 2 TA ČR Prostředí pro život). Řešení všech projektů bylo po odborné a věcné stránce zahájeno ve schválených termínech.

V roce 2023 je VÚZT, v. v. i. v rámci hlavní činnosti řešeno 17 výzkumných projektů (5 projektů NAZV a 12 projektů TA ČR). V rámci DKRVO je řešeno 6 výzkumných záměrů.

Rozpočet ústavu na rok 2023 byl schválen Radou instituce VÚZT, v. v. i. na 43. zasedání dne 19. 4. 2023. Plánované výnosy celkem 48 325 tis. Kč, plánované náklady celkem 47 406 tis. Kč a zisk 919 tis. Kč. Plán je v současné době postupně naplňován.

Periodická zpráva za rok 2023 o realizaci DKRVO za období let 2023–2027 byla projednána a schválena Řídicím výborem k implementaci Koncepte výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032 na jeho zasedání dne 22. února 2024.

9.1 Koncepte činnosti od roku 2024

9.1.1 Předmět a cíl koncepte rozvoje VO

VÚZT, v. v. i. je veřejná výzkumná organizace rezortu Ministerstva zemědělství, čemuž odpovídá i zaměření její činnosti a DKRVO.

Jako výzkumná organizace technického směru je orientována především na tvorbu aplikovaných výsledků a šíření vědeckých poznatků v úzkém sepětí se zemědělskou praxí a v souladu s potřebami zřizovatele. Významný podíl řešených výzkumných projektů a dalších prvků hlavní činnosti je řešen ve spolupráci s tuzemskými i zahraničními partnery, výzkumnými organizacemi a vědeckými pracovišti. Výzkumná činnost a její plánované výsledky jsou na národní i mezinárodní úrovni tematicky plánovány podle schválené „Koncepte výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032“ s ohledem na predikované trendy vývoje na národní i mezinárodní úrovni.

9.1.2 Základní směry rozvoje výzkumné činnosti

Základní směry rozvoje výzkumné organizace vycházejí ze schválených výzkumných záměrů se zahájením řešení od roku 2023.

Výzkumné záměry řešené v rámci DKRVO RO0623 (období 2023-2027)

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel
VZ01	Technologie pro precizní, konvenční a ekologické zemědělství v rostlinné výrobě a navazujících oborech	Ing. Daniel Vejchar
VZ02	Výzkum šetrných a smart technologií pro živočišnou výrobu s důrazem na welfare, úsporu energií, ochranu životního prostředí, automatizaci a dlouhodobou udržitelnost	Ing. Antonín Machálek, CSc.
VZ03	Výzkum pokročilých obnovitelných zdrojů energie s ohledem na uhlíkové zemědělství, bioekonomiku a cirkulární ekonomiku	Ing. Radek Pražan, Ph.D.
VZ04	Zvyšování kvality zemědělských produktů, posklizňových úprav a metod skladování s ohledem na environmentální a energetickou náročnost	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.
VZ05	Nové způsoby a techniky využití materiálů na bázi biologických surovin, OZE	Ing. David Andert, CSc.
VZ06	Nové postupy, technologie a logistika pro využití biologického odpadu, vedlejších a zbytkových surovin v zemědělství a průmyslu.	Ing. Jiří Souček, Ph.D.

9.2 Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností

9.2.1 Rozvoj instituce po stránce personální

Personální strategie instituce je zaměřena na postupné omlazení věkové struktury zaměstnanců při zachování odborného zaměření na klíčové oblasti výzkumu a vývoje. Je realizována podpora zvyšování vědecké hodnosti, profesní kvalifikace a možnost absolvování specificky zaměřených kurzů. Transparentnost a otevřenost náborů nových pracovníků je zajištěna zveřejňováním informací o volných pozicích v ústavu primárně na webových stránkách, v případě vybraných výběrových řízení i v rámci rezortu a na dalších veřejně dostupných platformách.

Z personálního hlediska je strategie ústavu zaměřena zejména na:

- vývoj věkové struktury a celkového počtu pracovníků ústavu,
- kvalifikační strukturu,
- podíl počtu vědeckých a výzkumných pracovníků v ústavu,
- zvyšování kompetencí pracovníků v oblasti využívání IT nástrojů a metod distanční komunikace a spolupráce,
- podporu odborného rozvoje jednotlivých pracovníků,

- zachování smíru ve vztahu k odborové organizaci,
- strukturu a sdílení informací uvnitř instituce i systém jejich zveřejňování,
- úroveň vztahů mezi managementem ústavu, radou instituce, dozorčí radou a zřizovatelem,
- hodnocení jednotlivých výzkumných pracovníků podle jejich podílu na celkovém hodnocení ústavu podle metodiky Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace,
- uplatnění Etického kodexu VÚZT, v. v. i. a Kariérního řádu VÚZT, v. v. i.,
- dodržování zásad GDPR a genderové rovnosti
- minimalizace zdravotních rizik zaměstnanců v rámci pracovního procesu.

9.2.2 Rozvoj instituce po stránce ekonomické

- důsledné naplňování požadavků zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- průběžné hodnocení čerpání finančních prostředků na projekty a DKRVO i jednotlivé zakázky v rámci další nebo jiné činnosti a zveřejňování na intranetu,
- vytváření těsné vazby mezi finančním monitoringem, plánem a účetnictvím,
- pravidelné aktualizace, projednávání, schvalování rozpočtu na aktuální rok a střednědobého výhledu,
- udržování nájemního vztahu s VÚRV, v. v. i., odrážející podíl VÚZT, v. v. i. na nutných úpravách a rekonstrukcích objektů, maximálně možným způsobem eliminovat dopady absence nemovitého majetku ve vlastnictví VÚZT, v. v. i.

9.2.3 Rozvoj materiální základny instituce

- v rámci finančních možností zajišťování potřebného přístrojové vybavení pro řešení výzkumných činností a jeho průběžnou obnovu,
- zvyšování kybernetické bezpečnosti IT infrastruktury a její průběžná obnova na úrovni umožňující rozvoj moderních technologií a aplikací pro získávání, zpracování, ukládání sdílení dat, komunikaci a zvýšení zabezpečení a úrovně zálohování stávajícího serveru,
- zajištění provozu laboratoří a technické podpory výzkumu.

9.2.4 Základní úkoly managementu instituce

- rozšíření a upevnění spolupráce s tuzemskými i zahraničními institucemi, respektive jejich sdruženími,
- technická a odborná podpora návrhů nových projektů,
- zajištění vědecko-technického zázemí pro vlastní činnost z dlouhodobého hlediska,
- zlepšení věkové struktury zaměstnanců,
- zajištění atraktivity výzkumné práce v ústavu pro mladé vědecké pracovníky,
- zajištění neveřejných zdrojů financování potřebných k činnosti ústavu,
- propagace výsledků,
- přizpůsobení výsledků výzkumu metodice 17+ a dalším dokumentům určující rámec a způsob hodnocení činnosti,
- navazování a podpora vědecko-výzkumné mezinárodní spolupráce,
- aktivní implementace Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023–2032,
- příprava podkladů pro hodnocení VÚZT, v. v. i. podle schválené Metodiky hodnocení výzkumných organizací Ministerstva zemědělství,

- rozvíjení systému ochrany duševního vlastnictví, transferu a komercializace výsledků výzkumu.

10 Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

Dozorčí radou Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. ani jinými kontrolními orgány nebyly zjištěny nedostatky v hospodaření instituce za předchozí období a nebyla uložena opatření k jejich odstranění.

Příloha č. 1 – Dosažené výsledky

Výsledky řešení projektů a DKRVO za rok 2023 členěné podle Metodiky hodnocení Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

Publikační výsledky

J_{imp} – Článek v impaktovaném periodiku (databáze WoS)

BOROVEC, Roman. New data on Omotrachelus Kolbe, with description of five new species (Coleoptera; Curculionidae; Entiminae; Cneorhinini). *ZOOTAXA*, 5357 (4): p. 502–514, 2023, ISSN 1175-5334. DOI:10.11646/zootaxa.5357.4.2. WOS: 001098374700002.

ČÍŽEK, Milan, Andrea SVOBODOVÁ, Jiří ZÁMEČNÍK, Pavel KASAL a Daniel VEJCHAR. The effect of drip irrigation for potatoes on soil nitrogen dynamics. *CAAS Agricultural Journals. Plant, Soil and Environment*, 2023, 69(2):55-61. ISSN 1214-1178. EISSN 1805-9368. doi: 10.17221/422/2022-PSE. WOS:000931496300001. <https://doi.org/10.17221/422/2022-PSE>.

GRAMAUSKAS, Gvidas, Algirdas JASINSKAS, Vytautas KLEIZA, Ramūnas MIELDAŽYS, Egidius BLAŽAUKAS a Jiří SOUČEK. Evaluation of Invasive Herbaceous Plants Utilization for the Production of Pressed Biofuel. *Processes*, 2023, 11, 2097. WOS: 001071409000001. <https://doi.org/10.3390/pr11072097>.

JOCH, Miroslav, VADROŇOVÁ, Mariana, ČESPIVA, Miroslav, ZABLOUDILOVÁ, Petra, VÝBORNÁ, Alena, TYROLOVÁ, Yvona, KUDRNA, Václav, TICHÁ, Denisa, PLACHÝ, Vladimír a Zuzana HRONCOVÁ. Capric and lauric acid mixture decreased rumen methane production, while combination with nitrate had no further benefit in methane reduction. *Annals of Animal Science*, 2023, 23, 799-808. ISSN 1642-3402. eISSN 2300-8733. WOS: 000940880800001. <https://doi.org/10.2478/aoas-2023-0010>.

MAŠÁN, Vladimír, Patrik BURG, Jiří SOUČEK, Vlastimil SLANÝ, Lukáš VAŠTÍK. Energy Potential of Urban Green Waste and the Possibility of Its Pelletization. *Sustainability*, 2023, 15, 16489. WOS: 001117880200001. <https://doi.org/10.3390/su152316489>.

SOUČEK, Jiří, Petr JEVIČ, Martin DĚDINA, Veronika TOMÁNKOVÁ, Vladimír MAŠÁN, Patrik BURG, Kornél SZALAY a Algirdas JASINSKAS. Effects of Temperature and Pressure on Hemp Oil Filtration Parameters and Peroxide Number. *Processes*, 2023, 11, 2281. WOS: 001056365300001. <https://doi.org/10.3390/pr11082281>.

TEUTSCHEROVÁ, Nikola., Eduardo VÁZQUEZ, Ondřej DRÁBEK, Petr HUTLA, Michel KOLAŘÍKOVÁ a Jan BANOUT. Disentangling the effects of rice husk ash on increased plant growth and nitrogen recovery. *Geoderma*, 2023(437). 116577. ISSN 0016-7061. WOS: 001037354600001.

VEJCHAR, Daniel, Jan VELEBIL, Karel KUBÍN, Jiří BRADNA a Jan MALAŤÁK. The Effect of Reservoir Cultivation on Conventional Maize in Sandy-Loam Soil. *Agriculture*, 2023, 13(6):1201. WOS: 001013773600001. <https://doi.org/10.3390/agriculture13061201>.

J_{SC} – Článek v recenzovaném odborném periodiku (SCOPUS)

FRYDRYCH, Jan, Lucie JEZERSKÁ, Ilona GERNDTOVÁ a David ANDERT. Využití zemědělské fytomasy pro energetické účely. [Use of agricultural phytomass for energy purposes]. *Vytápění větrání, instalace*, 2023, 32(5), 222-224. ISBN 1210-1389. EID: 2-s2.0-85178322192.

J_{ost} – Článek v recenzovaném odborném periodiku

ČEŠPIVA, Miroslav, Petra ZABLOUDILOVÁ, a Josef ŠIMON. Dynamika uvolňování amoniaku ze statkových hnojiv po jejich aplikaci na zemědělskou půdu. [Dynamics of ammonia release from farmyard manure after application to agricultural land]. *AgritechScience* [online], 2023, 17(2), 1-4. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2023-2-2.pdf>

FRYDRYCH, Jan, Lucie JEZERSKÁ, Ilona GERNDTOVÁ a David ANDERT. Využití zemědělské biomasy pro energetické účely. [Use of agricultural biomass for energy purposes]. In: *Vytápění Třeboň 2023*. Sborník přednášek. 2023, 27, 223-227. ISBN 978-80-02-03004-1.

JÍLEK, Ladislav, Radek PRAŽAN, Ilona GERNDTOVÁ, David HÁJEK a Jiří SOUČEK. Stanovení drsnosti povrchu půdy s použitím pozemního LiDARu. [Analysis of soil roughness using terrestrial LiDAR]. *Agritech Science* [online], 2023, 17(1), 1-5. ISSN 1802-8942.

KÁRA, Jaroslav a Irena HANZLÍKOVÁ. Možnosti zvýšení produkce bioplynu v České republice. [Possibilities of increasing biogas production in the Czech Republic]. *AgritechScience* [online], 2023, 17(2), 1-10. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2023-2-1.pdf>

LÁTAL, Oldřich, David HÁJEK, Ladislav JÍLEK, Radek PRAŽAN, Ilona GERNDTOVÁ a A. HÁJEK. Možnosti využití agrofotovoltaiky v chovech hospodářských zvířat a v zemědělství. [Potential uses of agri-photovoltaics in livestock farming and agriculture]. *Výzkum v chovu skotu*, 2023, LXV (4), 31-37. ISSN: 0139-7265.

MAYER, Václav, David HÁJEK a Daniel VEJCHAR. Vliv oxidu uhličitého a etylenu na klíčivost při skladování brambor. [Effect of carbon dioxide and ethylene on germination when storing potatoes]. *AgritechScience* [online], 2023, 17(2), 1-6. ISSN 1802-8942. Dostupné Z: <http://www.agritech.cz/2023-2-4.pdf>

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT, Karel OSIČKA a Martina TRECHOVÁ. /Kompostárny Břeclav – 114/2023/. [Composting plant Břeclav – 114/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII(12), 34-36. ISSN 1802-2391.

SOUČEK, Jiří, Petr JEVIČ, Barbora PETRÁČKOVÁ, Veronika TOMÁNKOVÁ a Michal KAVÁLEK. Vliv teploty a tlaku na parametry filtrace konopného oleje. [Effect of temperature and pressure on hemp oil filtration parameters]. *Mechanizace zemědělství*, 2023, LXXIII(11), 64-66. ISSN: 0373-6776.

ŠIMON, Josef, Antonín MACHÁLEK, Miroslav ČEŠPIVA, Petra ZABLOUDILOVÁ a Jan PROCHÁZKA. Srovnání nejvíce zastoupených typů konvenčních dojíren z pohledu obsluhy a produktivity práce. [Comparison of the most represented types of conventional milking parlours from the point of view of workers and work productivity]. *AgritechScience* [online], 2023, 17(1), 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2023-1-1.pdf>

Aplikované výsledky

P – Patent

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. Zařízení pro přitlačování aplikačního předmětu na pohyblivou část živého objektu. [Device for pressing an application object on a moving part of a living object]. Původci: Antonín MACHÁLEK, Josef ŠIMON a Jan PROCHÁZKA. Datum přihlášení: 2021-08-03. Datum udělení: 2023-02-15. Patentový spis CZ 309540 B6.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. BEDNAR FMT S.R.O. Zařízení pro tvorbu lokálních prohlubní. [Equipment for creating local depressions]. Původci: Daniel VEJCHAR, Karel KUBÍN, Jan VELEBIL a Vojtěch WEHRSINGER. Datum přihlášení: 2021-11-11. Datum udělení: 2023-03-09. Patentový spis CZ 309571 B6.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE. Skelet zařízení pro měření sil. [Skeleton of a device for measuring forces]. Původci: Radek PRAŽAN, Jiří SOUČEK, Martin RYBANSKÝ, Daniel VEJCHAR, Martin HAVLÍČEK a František LOPOT. Datum přihlášení: 2021-07-09. Datum udělení: 2023-06-28. Patentový spis CZ 309705 B6.

Z_{polop} – Poloprovoz

HUTLA, Petr, Petr JEVIČ, Václav BEJLEK, Milan KNOTEK. *Kompaktní energetický blok na bázi rychlého termického rozkladu organických odpadů*. Poloprovoz. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., ATEA PRAHA, s.r.o., 2023.

JIRSA, Petr, René SOMMR, Jan MALAŤÁK, Dušan KOVAČ, Jiří BRADNA, Petr KOSTKA, Jan VELEBIL a Daniel VEJCHAR. *Pilotní jednotka předúpravy surovin pro výrobu bioplynu*. Poloprovoz. SMS CZ s.r.o. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

Z_{tech} – Ověřená technologie

HUTLA, Petr, Petr JEVIČ, Václav BEJLEK, Milan KNOTEK. *Technologie provozu kompaktního energetického bloku na bázi rychlého termického rozkladu organických odpadů*. Ověřená technologie. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., ATEA PRAHA, s.r.o., 2023.

JIRSA, Petr, René SOMMR, Jan MALAŤÁK, Dušan KOVAČ, Jiří BRADNA, Petr KOSTKA, Jan VELEBIL a Daniel VEJCHAR. *Technologie zpracování alternativních surovin pro výrobu bioplynu*. Ověřená technologie. SMS CZ s.r.o. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

KOVAČ, Dušan, Pavel KRYSTYNÍK, Tomáš VACEK, Štěpánka JANKOVÁ, Daniel VEJCHAR a Jan VELEBIL. *Ověřená technologie stabilizace a zušlechtění viskózního odpadu*. Ověřená technologie. Indorama Ventures Mobility Bohemia, s.r.o. Univerzita Jana Evangelisty Purkyně - Fakulta životního prostředí. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

F_{užit} – Užitený vzor

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. *Palivo na bázi miscanthu a reziduí po čištění zrnin a olejnin*. [Fuel based on miscanthus and residues after cleaning grains and oilseeds]. Původci: David ANDERT, Ilona GERNDTOVÁ, Petr HUTLA, Petr JEVIČ, Pavla MĚKOTOVÁ, Radek PRAŽAN, Jan BANOUT, Tatiana IVANOVA,

Michel KOLAŘÍKOVÁ. Datum přihlášení: 2023-04-17. Datum zápisu: 2023-08-08. Užitený vzor CZ 37221 U1.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. HEESTERS S.R.O. *Sendvičová soustava pro založení a růst travního či jiného porostu, především v kolejišti*. [A sandwich system for the establishment and growth of grass or other vegetation, especially in railway tracks] Původci: David ANDERT, Ilona GERNDTOVÁ, Petr HUTLA, Petr JEVIČ, Pavla MĚKOTOVÁ, Martin STEHLÍK. Datum přihlášení: 2023-10-03. Datum zápisu: 2023-10-17. Užitený vzor CZ 37371 U1.

G_{funk} – Funkční vzorek

VELEBIL, Jan, Daniel VEJCHAR, Jan PROCHÁZKA, Petr KOSTKA, Veronika TOMÁNKOVÁ a Jiří BRADNA. *Systém dodávky a regulace průtoku vzduchu v laboratorním inkubačním systému pro řízené kompostovací zkoušky*. Funkční vzorek. 2023. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.

PRAŽAN, Radek a Jakub ČEDÍK. *Zařízení pro měření napětí v prutech pomocí TH2GEN pro destabilizaci překážky tlakem*. [TH2GEN tension measurement device for pressure obstacle destabilization]. Funkční vzorek. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

PRAŽAN, Radek. *Jednořádkové polo-automatizované zařízení pro hybridní protierozní technologie v širokořádkových plodinách kukuřice*. [Single-row semi-automated equipment for hybrid anti-erosion technologies in wide-row maize crops]. Funkční vzorek. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. Praha. 2023.

PRAŽAN, Radek a Jiří ČERNÍN. *Funkční vzorek stroje pro hybridní půdoochrannou technologii*. [Functional sample of a machine for hybrid soil conservation technology]. Funkční vzorek. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., CERNIN-DILY, s.r.o., 2023.

ČEŠPIVA, Miroslav a Petra ZABLOUDILOVÁ. *Měřicí komora*. [Measuring chamber]. Funkční vzorek. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. 2023.

H_{konc} – Výsledky promítnuté do schválených strategických a koncepčních dokumentů orgánů státní nebo veřejné správy

MACHÁLEK, Antonín, Jiří SOUČEK, Zdeněk ABRHAM, Martin DĚDINA, Petra ZABLOUDILOVÁ a Ilona GERNDTOVÁ. *Pravidla, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotace na projekty rozvoje venkova v rámci Strategického plánu SZP na období 2023–2027*. Ministerstvo zemědělství, Č. j.: MZE-25264/2023-14112, Příloha č. 2, Příloha č. 3, str. 36–87.

N_{map} – Specializovaná mapa s odborným obsahem

DĚDINA, Martin, Petr JEVIČ, Zdeněk ABRHAM, Jiří RICHTER, Pavel ČERMÁK, Pavel VAL, František BENEŠ, Jan KLÍR a Jana WOLLNEROVÁ. *Mapa typických měrných emisí skleníkových plynů z pěstovaných zemědělských surovin pro stanovení hodnoty jejich emisních faktorů v regionech soudržnosti NUTS 2 a krajů NUTS 3 České republiky (tzv. uhlíkové stopy)*. Specializovaná mapa s odborným obsahem. 22 s., ISBN: 978-80-7569-014-2.

N_{metC} – Metodika certifikovaná oprávněným orgánem

DĚDINA, Martin, Petr JEVIČ, Zdeněk ABRHAM, Pavel ČERMÁK, Jan KLÍR, Jana WOLLNEROVÁ a Jana BERANOVÁ. *Výpočet typických měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a*

zpracování zemědělských surovin pro stanovení hodnoty jejich emisních faktorů. Certifikovaná metodika. 64 s., ISBN: 978-80-7569-015-9.

V – Výzkumná zpráva

PRAŽAN, Radek. Hodnocení práce digitálního dvojčete (Evaluating the work of a digital twin). Výzkumná zpráva obsahující utajované informace, souhrnná výzkumná zpráva. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023, 70 s.

Ostatní výsledky

W – Uspořádaný (zorganizovaný) workshop

DĚDINA, Martin, Petr JEVIČ a Pavel RŮŽEK. *Stanovení a bilance měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a posklizňové úpravy zemědělských plodin*. Workshop ze dne 22.8.2023, místo konání Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.

HEROUT, Milan a kol. *Živá půda pomocí kompostu a vermikompostování*. Uspořádání workshopu na experimentální kompostárně VÚZT, v.v.i., 2023-05-31 [Living soil using compost and vermicomposting. Organizing a workshop at the VÚZT, v.v.i. experimental composting plant]. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., Praha, 31.5.2023.

HUTLA, Petr., Ilona GERNDTOVÁ, Markéta MAYEROVÁ, Tomáš ŠIMON a Martin STEHLÍK. *Výsadba krajinotvorných dřevin na antropogenních půdách s využitím reverzibilních hydrosorbentů*. Uspořádání workshopu. Hrušovany-Vysočany, 7.6.2023.

SOUČEK, Jiří. *Energetika v zemědělství*. Workshop. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., Praha, 5.12.2023.

O – Ostatní výsledky

ABRHAM, Zdeněk., David ANDERT, Milan HEROUT, Vladimír SCHEUFLEER a Jiří RICHTER. *Racionální hnojení fosforem a draslíkem*. Webová aplikace. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

ABRHAM, Zdeněk., David ANDERT, Milan HEROUT, Vladimír SCHEUFLEER a Jiří RICHTER. *Racionální hnojení dusíkem*. Webová aplikace. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

ABRHAM, Zdeněk., David ANDERT, Milan HEROUT, Vladimír SCHEUFLEER a Jiří RICHTER. *Provozní náklady strojů*. Webová aplikace. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

ABRHAM, Zdeněk., David ANDERT, Milan HEROUT, Vladimír SCHEUFLEER a Jiří RICHTER. *Provozní náklady strojních souprav*. Webová aplikace. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

ABRHAM, Zdeněk., David ANDERT, Milan HEROUT, Vladimír SCHEUFLEER a Jiří RICHTER. *Technologie a ekonomika plodin*. Webová aplikace. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

ABRHAM, Zdeněk., Jiří RICHTER, Martin DĚDINA a Petr JEVIČ. *Nástroj pro výpočet emisí skleníkových plynů z pěstování plodin*. Webová aplikace. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., 2023.

BRADNA, Jiří. Udržení posklizňové kvality zrnin. *Zemědělec*, 2023, 30(3), 14. ISSN 1211-3816.

CUKOR, Jan, Petr MARADA, Antonín MACHÁLEK, Jan BARTOŠKA a František HAVRÁNEK. Vývoj metod ochrany zvěře před zemědělskou technikou aneb jak šel čas ... *Svět myslivosti*, 2023, 24(8), s. 20-23. ISSN 1212-8422.

FRYDRYCH, Jan, Lenka BRADÁČOVÁ, Pavla VOLKOVÁ, Lucie JEZERSKÁ, Ilona GERNDTOVÁ a David ANDERT. Nové technologie zpracování půdy pro zakládání semenářských porostů jílků vytrvalého a jejich vliv na výnos semen a slámy využitelné pro energetické účely. [New tillage technologies for the establishment of perennial ryegrass seed stands and their effect on the yield of seeds and straw usable for energy purposes]. *Pícninářské a trávnickářské listy*, 2023, 29, 24-27. ISBN 978-80-88610-01-4. Dostupné z: <https://ipaper.ipapercms.dk/DLF/DLFZIVOTICE/picninarske-a-travnikarske-listy-2023/?page=26>

GERNDTOVÁ, Ilona. Klimatické podmínky v lokalitě Vysočany. [Climatic conditions in Vysočany locality.] Přednáška. In: *Výsadba krajinotvorných dřevin na antropogenních půdách s využitím reverzibilních hydrosorbentů*. Workshop. Hrušovany-Vysočany, 7.6.2023.

GERNDTOVÁ, Ilona a Radek PRAŽAN. Živá půda pomocí kompostu a vermikompostování – Bioenergetické centrum. [Living soil using compost and vermicomposting - Bioenergy Center]. Přednáška. In: *Jak věda pomáhá rostlinám, živočichům a lidem*. Workshop. VÚZT, v. v. i. Praha. 31. 5. 2023. Pořádaný společně s VÚRV, v.v.i. v rámci celostátní akce "Dny otevřených dveří".

GERNDTOVÁ, Ilona, Jiří SOUČEK a David ANDERT. Exkurze do bioenergetického centra. [Bioenergetic Center Excursion]. Přednáška. In: *Energetika v zemědělství*. Workshop. VÚZT, v. v. i., Praha, 5.12.2023.

HÁJEK, David. Agrivoltaika v ČR. [Agrivoltaics in Czech republic]. Přednáška. In: *Energetika v zemědělství*. Workshop. VÚZT, v. v. i., Praha, 5.12.2023.

HÁJEK, David. AgroPV-vliv na výnosy, zkušenosti z Evropy a z ČR. [AgriPV - impact on yield, experiences from Europe and Czech republic]. Přednáška. In: *Zkušenosti s provozem a využitím experimentální Agrovoltaiky*. Seminář. VÚKOZ, Praha, 24.10.2023.

HÁJEK, David. Process technologies and technical solutions energy efficient storage in the Czech Republic. Poster. In: *2023 EAPR Post Harvest and Agronomy & Physiology sections meeting*. Villers Saint-Christophe, France, 27-29 June 2023.

HÁJEK, David. Process technologies and technical solutions energy efficient storage in the Czech Republic. In: *Joint EAPR meeting Agronomy & Physiology + Post-Harvest sections*. Abstract Compendium, p. 42. Villers Saint-Christophe, 2023.

HÁJEK, David. Řízení závlah termokamerou LWIR pro pěstování brambor. [LWIR thermal camera irrigation control for potato cultivation]. Rozhlasová přednáška. *Český rozhlas, stanice Radiožurnál*. 23.8.2023.

HÁJEK, David. Snímkování termokamerou LWIR pro řízení závlah, sezóna 2022. Prezentace s ukázkou. *Demonstrační akce skupinová III*. Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o. Farma Valečov. 22.8.2023.

HÁJEK, David, Ladislav JÍLEK., Radek PRAŽAN, Pavel SASKA, Hana VAŠKOVÁ a Petr NOVÁK. Význam a využití agrofotovoltaiky v praxi. [Relevance and use of agrophotovoltaics in practice]. *Selská revue*, 2023, 6, 91-93. ISSN 2533-3607.

HÁJEK, David, Daniel VEJCHAR, Ilona GERNDTOVÁ, Ladislav JÍLEK a Václav MAYER. Nové technologie v zemědělství ČR – závlahy a agrovoltaika. [New technologies in agriculture in the Czech Republic - irrigation and agrivoltaics] Přednáška. *Seminář pro delegaci z Uzbekistánu*. MZe, Praha, 6.11.2023.

HEROUT, Milan. Tvorba kompostu (přednáška). *Konference „VÝKVĚT“ o ekologicky pěstovaných květinách*, Prostor 39, Praha 3, 5. 2. 2023.

JEVIČ, Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. Bionafta a obnovitelná parafinická nafta na trhu v ČR se zřetelem na použití vstupních surovin pro jejich výrobu a související intenzitu emisí skleníkových plynů. In: *Systém výroby řepky, systém výroby slunečnice: sborník vědeckých a odborných prací z 40. vyhodnocovacího semináře*. 1. vyd. Praha, Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, 2023, 150-161. ISBN 978-80-88410-22-5.

JEVIČ Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. Bionafta a obnovitelná parafinická nafta na mezinárodním a tuzemském trhu – použité vstupní suroviny, emisní faktory a intenzita emisí skleníkových plynů z dodaných paliv a energie. XXXX. *Vyhodnocovací seminář, "Systém výroby řepky a slunečnice"*. SPZO – Hluk – 22. 11. 2023 (Prezentace a přednáška).

JEVIČ, Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. Aktuální situace ve využívání biopaliv v EU a ČR a cíle pro rok 2030. *Energetika v zemědělství*, VÚZT, v.v.i. 5.12.2023, workshop. (Prezentace a přednáška).

JÍLEK, Ladislav, David HÁJEK, Pavel SASKA, Petr NOVÁK, Radek PRAŽAN a Hana VAŠKOVÁ. Agrofotovoltaika, přínosy a rizika nového trendu v zemědělství. [Agrophotovoltaics, Benefits and Risks of a New Trend in Agriculture]. *Úroda*, 2023, LXXII(3), 85-87. ISSN 0139-6013.

JÍLEK, Ladislav, David HÁJEK, Radek PRAŽAN, Pavel SASKA, Hana HOFFOVÁ a Petr NOVÁK. Agrivoltaika - možnost zvýšení využití půdy? Asociace soukromého zemědělství ČR (online). 11.4.2023, 14:25. Dostupné z: <https://www.asz.cz/clanek/10746/agrivoltaika-moznost-zvyseni-vyuziti-pudy/> (citováno 2024-02-21).

JÍLEK, Ladislav, David HÁJEK, Radek PRAŽAN a Ilona GERNDTOVÁ. Agrovoltaika - Výzkum zabývající se synergií výroby energie a zemědělské činnosti a přímým využitím energie v zemědělství. [Agrovoltaics - Research focused on the synergy of energy production and agricultural activity and the direct use of energy in agriculture]. Poster. In: *Jak věda pomáhá rostlinám, živočichům a lidem*. Workshop. VÚZT, v. v. i., Praha, 31. 5. 2023. Pořádaný společně s VÚRV, v.v.i. v rámci celostátní akce "Dny otevřených dveří".

MARADA, Petr, Antonín MACHÁLEK, Jan CUKOR, Jan BARTOŠKA a František HAVRÁNEK. Vývoj ochrany zvěře před zemědělskou technikou aneb jak šel čas ... *Myslivost – Stráž myslivosti*, 2023, 71(8), s. 56-59. ISSN 0323-214X.

Národní zemědělské muzeum Praha, Carboneg, Výzkumný ústav zemědělské techniky, Živá zahrada. *Výstava Regenerativní zemědělství*. Národní zemědělské muzeum Praha, 6. 6. – 27. 8. 2023.

PLÍVA, Petr a Petr BARTŮNĚK. Kompostárna BŘEZNICE – 108/2023. [Composting plant Březnice –108/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (1), 22-24. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT, Jan MIKO, Dušan MIHEL a Martin NOVÁK Energetický prostředek nové generace pro kompostovací linky. [A new generation energy means for composting lines]. *Komunální technika*, 2023, XVII (2), 22-24. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT, Jan MIKO a Dušan MIHEL Kolový energetický prostředek pro kompostovací linky. [Wheeled energy means for composting lines]. *Komunální technika*, 2023, XVII (3), 52-54. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT, Radek CHMELÍK a Miloslav MALÝ. /Kompostárna ECOWOOD Unhošť –2023/. [Composting plant ECOWOOD Unhošť – 2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (4), 20-22. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT a Milan KOŘÍNEK. /Kompostárna ŽIROVNICE – 109/2023/. [Composting plant Žirovnice – 109/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (5), 20-22. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr a Milan HEROUT. Kompostárna Golčův Jeníkov - 110/2023. [Composting plant Golčův Jeníkov - 110/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (6), 32-34. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT a Ladislav ŠTĚPÁNEK. Kompostárny AGRODRUŽSTVO KLAS – 111/2023. [Composting plant AGRODRUŽSTVO KLAS – 111/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (7), 32-34. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT a Jiří WEBER. Kompostárna AHNÍKOV - 112/2023. [Composting plant AHNÍKOV – 112/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (8), 28-30. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT a Ondřej DOLEŽAL. /Kompostárna ProFarm Blatnice/. [Composting plant ProFarm Blatnice]. *Komunální technika*, 2023, XVII (9), 26-28. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT a Tomáš LOLEK. Kompostárna Přerov – Žeravice – 113/2023. [Composting plant Přerov – Žeravice – 113/2023]. *Komunální technika*, 2023, XVII (11), 34-36. ISSN 1802-2391.

PRAŽAN, Radek, Ilona GERNDTOVÁ a Jiří SOUČEK. Vývoj spotřeb energií v zemědělství. [Development of energy consumption in agriculture.] Přednáška. In: *Energetika v zemědělství*. Workshop. VÚZT, v. v. i. Praha, 5.12.2023.

SOUČEK, J., GERNDTOVÁ, I., HÁJEK, D., TOMÁNKOVÁ, V. Tajemství zemědělské vědy. [The secrets of agricultural science]. In: *Noc vědců*. Prezentace výsledků. Národní zemědělské muzeum. Praha. 6.10.2023.

SOUČEK, Jiří, Petr PLÍVA, Martin DĚDINA, Josef ŠIMON, Veronika TOMÁNKOVÁ a Soňa FRESLOVÁ. Stanovení tlakové ztráty deskových filtrů při filtraci oleje. In: *TECHNOFORUM 2023 – New Trends in Machines and Technologies for Biosystems*. Nové trendy v technice a technologiích pro biosystémy 2023. Zborník vedeckých prác. Jobbágy, J. (Ed.). Scientific papers [Online]. Slovenská poľnohospodárska univerzita. 211-215. <https://doi.org/10.15414/2023.9788055226033>.

ŠIMON, Josef. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. In: *100 let České akademie zemědělských věd 1924-2024*. [100 years of the Czech Academy of Agricultural sciences 1924-2024]. Roman Zámečník (ed.). Vydání první, Praha: Česká akademie zemědělských věd. 2023. 165 stran. ISBN 978-80-7002-039-5.

ŠIMON, Josef. Rozhovor: Ředitel VÚZT Josef Šimon. *Selská revue*, 2023, 4, s. 42-45. ISSN: 2533-3607.

ŠIMON, Josef. Aplikovaný výzkum pomáhá praxi. *Zemědělec*, 2023, 33, s. 16. ISSN 1211-3816.

VEJCHAR, Daniel. Ukázka zařízení pro manipulaci se závlahovou hadicí a půdoochranných technologií. Presentace s ukázkou. *Den otevřených dveří I.* Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod, s.r.o. Farma Valečov. 18.5.2023.

VEJCHAR, Daniel, Jan VELEBIL, Petr KOSTKA, Veronika TOMÁNKOVÁ a Jiří BRADNA. Využití vedlejších produktů z průmyslové výroby v zemědělství. Presentace činnosti VÚZT, v. v. i. *Den otevřených dveří – Jak věda pomáhá rostlinám, živočichům a lidem.* Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. Praha. 31.5.2023.

VEJCHAR Daniel, Jiří SOUČEK a Jitka SEDLÁČKOVÁ. Presentace výsledků výzkumu v oblasti zemědělské techniky. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. Polní dny. *Den Zemědělce*, Kámen u Pacova, 13.-14. 9. 2023

Příloha č. 2 – Zpráva nezávislého auditora a příloha k roční účetní závěrce

ZPRÁVA AUDITORA

o ověření účetní závěrky sestavené k 31. prosinci 2023

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

Příjemce zprávy:

Statutární orgán a zřizovatel organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

IČ: 00027031

Ředitel: Ing. Josef Šimon, Ph.D..

Se sídlem: Drnovská 507, 161 01 Praha 6

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. (dále také „Organizace“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2023, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2023 a přílohy této účetní závěrky, včetně významných (materiálních) informací o použitých účetních metodách. Údaje o Organizaci jsou uvedeny v bodě 1. přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. k 31.12.2023 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2023 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech 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.

Zdůraznění skutečnosti

Upozorňujeme na bod 2.2 přílohy účetní závěrky popisující stav nehmotného majetku neuvedeného v rozvaze. V podrozvahové evidenci jsou historicky evidovány nehmotné výsledky výzkumu, ale hodnota není revidována dle aktuálního stavu. Náš výrok není v souvislosti s touto záležitostí modifikován.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě (dle ISA720 – soulad výroční zprávy)

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 statutární orgán Organizace.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s auditem účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během provádění auditu 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), tj. 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 Společnosti, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržení ostatních informacích žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

Odpovědnost ředitele Organizace a dozorčí rady za účetní závěrku

Statutární orgán organizace odpovídá za sestavení účetní závěrky, která podává věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy, a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je statutární orgán 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 se plánuje zrušení Organizace nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví odpovídá dozorčí rada, která schvaluje výroční zprávu Organizace.

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.

- 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 metod, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti Organizace uvedla v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitosti trvání při sestavení účetní závěrky a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z události 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 statutární orgán a dozorčí radu organizace 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.

V Praze dne 11.6.2024



Ing. Ivana Hlaváčková, auditorské oprávnění č.2300
Statutární auditor odpovědný za provedení auditu

ACONTIP s.r.o.
auditorské oprávnění č. 547
se sídlem Ocelářská 1354/35, 190 00 Praha 9
DIČ: CZ01709585

Nedílnou součástí zprávy auditora jsou rozvaha, výkaz zisků a ztrát a příloha k ÚZ 2023.

ROZVAHA (BALANCE)

k 31.12.2023

(v celých tis. Kč)

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

Název účetní jednotky

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.
Drhovská 507
Praha 6

IČO

00027031

	č.ř.	Stav k 01.01.2023	Stav k 31.12.2023
a	b	1	2
AKTIVA			
A. Dlouhodobý majetek	1	13 462	12 662
I. Dlouhodobý nehmotný majetek	ř.09+20+28+40		
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2		
Software (013)	3	437	437
Ocenitelná práva (014)	4		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5	1 873	1 575
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	2 310	2 012
II. Dlouhodobý hmotný majetek			
Pozemky (031)	10	4 715	4 715
Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11		
Stavby (021)	12		
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	26 153	25 678
Pěstitelské celky trvalých porostů (025)	14		
Základní stádo a tažná zvířata (026)	15		
Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	5 249	4 625
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	10 843	10 843
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18		
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19		
Součet ř. 10 až 19	20	46 960	45 861
III. Dlouhodobý finanční majetek			
Podíly v ovládaných a řízených osobách (061)	21	100	100
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		
Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek (043)	27		
Součet ř.21 až 27	28	100	100
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku			
Oprávky k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (072)	29		
Oprávky k softwaru (073)	30	-406	-421
Oprávky k ocenitelným právům (074)	31		
Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	32	-1 873	-1 575
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	33		
Oprávky k stavbám (081)	34		
Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	35	-24 398	-24 467
Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů (085)	36		
Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	37		



	č.ř.	Stav k 01.01.2023	Stav k 31.12.2023
a	b	1	2
Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	-5 249	-4 625
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39	-3 982	-4 223
Součet ř. 29 až 39	40	-35 908	-35 311
B. Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84	41	22 822	24 524
I. Zásoby			
Materiál na skladě (112)	42		
Materiál na cestě (119)	43		
Nedokončená výroba (121)	44		
Polotovary vlastní výroby (122)	45		
Výrobky (123)	46		
Zvlřata (124)	47		
Zboží na skladě a v prodejnách (132)	48		
Zboží na cestě (139)	49		
Poskytnuté zálohy na zásoby (314)	50		
Součet ř. 42 až 50	51	0	0
II. Pohledávky			
Odběratelé (311)	52	613	198
Směnky k inkasu (312)	53		
Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	54		
Poskytnuté provozní zálohy (314-ř.50)	55	0	0
Ostatní pohledávky (315)	56		
Pohledávky za zaměstnanci (335)	57	171	97
Pohledávky za institucemi sociálního zabezpečení a veřejného zdravotního pojištění (336)	58	0	0
Daň z příjmů (341)	59		
Ostatní přímé daně (342)	60	0	0
Daň z přidané hodnoty (343)	61		
Ostatní daně a poplatky (345)	62	12	12
Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st.rozpočtem (346)	63		
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		
Dohadné účty aktivní (388)	69	1 941	2 046
Opravná položka k pohledávkám (391)	70		
Součet ř. 52 až 69 minus 70	71	2 737	2 353
III. Krátkodobý finanční majetek			
Pokladna (211)	72	107	73
Ceniny (213)	73		
Bankovní účty (221)	74	19 761	21 851
Majetkové cenné papíry k obchodování (251)	75		
Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	76		
Ostatní cenné papíry (256)	77		
Pořizovaný krátkodobý finanční majetek (259)	78		
Peníze na cestě (+/-261)	79		
Součet ř. 72 až 79	80	19 867	21 924
IV. Jiná aktiva celkem			
Náklady příštích období (381)	81	215	239
Příjmy příštích období (385)	82	2	8
Kursově rozdíly aktivní (386)	83		
Součet ř. 81 až 83	84	217	247
ÚHRN AKTIV ř. 1+41	85	36 284	37 187
Kontrolní číslo ř. 1 až 83	997	108 634	111 313



	č.ř.	Stav k 01.01.2023	Stav k 31.12.2023
a	b	1	2
PASIVA			
A. Vlastní zdroje ř.88 + 92	84	29 756	30 742
1. Jmění			
Vlastní jmění (901)	85	13 462	12 662
Fondy (912+914+916))	86	15 303	16 967
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků (921)	87		
Součet ř. 85 až 87	88	28 765	29 629
2. Výsledek hospodaření			
Účet výsledku hospodaření (+/-963)	89	0	1 113
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení (+/-931)	90	990	0
Nerozdělený zisk, neuhrzená ztráta min. let (+/-932)	91		
Součet ř. 89 až 91	92	990	1 113
B. Cizí zdroje ř.94 + 102 + 126 + 130	93	6 528	6 445
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	0
Krátkodobé závazky			
Dodavatelé (321)	103	704	1 068
Směnky k úhradě (322)	104		
Přijaté zálohy (324)	105		
Ostatní závazky (325)	106	53	48
Zaměstnanci (331)	107	2 377	2 450
Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)	108		
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění (336)	109	1 356	1 328
Daň z příjmů (341)	110		
Ostatní přímé daně (342)	111	351	364
Daň z přidané hodnoty (343)	112	102	60
Ostatní daně a poplatky (345)	113	0	0
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu (346)	114		
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	943	709
Krátkodobé bankovní úvěry (231)	120		
Eskontní úvěry (232)	121		
Vydané krátkodobé dluhopisy (241)	122		
Vlastní dluhopisy (255)	123		
Dohadné účty pasivní (389)	124		
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci (379)	125		
Součet ř.103 až 125	126	5 885	6 028



	č.ř.	Stav k 01.01.2023	Stav k 31.12.2023
a	b	1	2
Jiná pasiva			
Výdaje příštích období (383)	127		
Výnosy příštích období (384)	128	643	416
Kurové rozdíly pasivní (387)	129		
Součet ř. 127 až 129	130	643	416
ÚHRN PASIV ř.84 + 93	131	36 284	37 187
Kontrolní číslo (ř.84 až 129)	998	108 208	111 144



Odesláno dne: **31. 05. 2024**

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
Drnovská 507, 161 01 Praha 6 - Ružyně
IČ: 09027031 DIČ: CZ09027031

(7)

Podpis
vedoucího
účetní
jednotky:

Odpovídá za údaje:

Telefon:

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2023

Název účetní jednotky

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.

Drnovská 507

Praha 6

IČO
00027031

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Druh činnosti		Celkem za ústav
			hlavní	hospodářská	
			1	2 + 3	
001	Náklady	A			
002	Spotřebované nákupy a nakupované služby	I	8.903	528	9 431
003	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	1	2.788	396	3 184
004	Prodané zboží	2			
005	Opravy a udržování	3	80	5	85
006	Náklady na cestovné	4	209	23	232
007	Náklady na reprezentaci	5	113	6	119
008	Ostatní služby	6	5.703	98	5 801
009	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	II	0	0	0
010	Změna stavu zásob vlastní činnosti	7			
011	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	8			
012	Aktivace dlouhodobého majetku	9			
013	Osobní náklady	III	25.521	1 358	26 879
014	Mzdové náklady	10	18 703	998	19 701
015	Zákonné sociální pojištění	11	6 003	338	6 341
016	Ostatní sociální pojištění	12			
017	Zákonné sociální náklady	13	816	21	837
018	Ostatní sociální náklady	14			
019	Daně a poplatky	IV	69	2	71
020	Daně a poplatky	15	69	2	71
021	Ostatní náklady	V	413	5	418
022	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	16			
023	Odpis nedobytné pohledávky	17			
024	Nákladové úroky	18			
025	Kursově ztráty	19	12	0	12
026	Dary	20			
027	Manka a škody	21			
028	Jiné ostatní náklady	22	401	5	406
029	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	VI	1.012	28	1 040
030	Odpisy dlouhodobého majetku	23	1.012	28	1 040
031	Prodaný dlouhodobý majetek	24			
032	Prodané cenné papíry a podíly	25			



Číslo účtu	Název ukazatele	číslo řádku	Druh činnosti		Celkem za ústav
			hlavní	hospodářská	
			1	2 + 3	
033	Prodaný materiál	26			
034	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	27			
035	Poskytnuté příspěvky	VII	0	0	0
036	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	28			
037	Daň z příjmů	VIII	0	0	0
038	Daň z příjmů	29			
	Vnitropodnikové náklady		9.050	1.009	10 059
039	Náklady celkem	NAKL ADY	44.968	2.930	47 898
040	Výnosy	B			
041	Provozní dotace	I	33.679	548	34 227
042	Provozní dotace	1	33.679	548	34 227
043	Přijaté příspěvky	II	0	0	0
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	229	3.494	3 723
048	Ostatní výnosy	IV	1.002	0	1 002
049	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	5			
050	Platby za odepsané pohledávky	6			
051	Výnosové úroky	7	186	0	186
052	Kursové zisky	8	2	0	2
053	Zúčtování fondů	9	723	0	723
054	Jiné ostatní výnosy	10	91	0	91
055	Tržby z prodeje majetku	V	0	0	0
056	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	11			
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			
	Vnitropodnikové výnosy		10.059	0	10 059
061	Výnosy celkem	VYNO SY	44.969	4.042	49 011
062	Výsledek hospodaření před zdaněním	C	1	1.112	1 113
063	Výsledek hospodaření po zdanění	D	1	1.112	1 113

Odesláno dne: Razítko: **31. 05. 2024**

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
Dřnovská 507, 161 01 Praha 6 - Ruzyně
IČ: 00027031 DIČ: CZ00027031

(7)

Podpis vedoucího účetní jednotky:

Odpovídá za údaje:

Telefon:



Příloha k roční účetní závěrce za rok 2023

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.

Obsah

- 1 Úvod**
- 2 Aktiva rozvahy**
 - 2.1 Struktura aktiv
 - 2.2 Dlouhodobý majetek
 - 2.3 Zásoby
 - 2.4 Pohledávky
 - 2.5 Krátkodobý finanční majetek
- 3 Pasiva rozvahy**
 - 3.1 Struktura pasiv
 - 3.2 Fondy
 - 3.2.1 *Sociální fond*
 - 3.2.2 *Fond účelově určených prostředků (FÚUP)*
 - 3.2.3 *Rezervní fond a fond reprodukce majetku v tis. Kč*
 - 3.3 Výsledek hospodaření minulých let v tis. Kč
 - 3.4 Rezervy
 - 3.5 Závazky
- 4 Výkaz zisku a ztrát**
 - 4.1 Rozbor nákladů
 - 4.2 Rozbor výnosů
- 5 Vypořádání VÚZT, v. v. i. se státním rozpočtem za rok 2023**
- 6 Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2023**
- 7 Závěr**



1 Úvod

Příloha k roční účetní závěrce je v platném znění, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Popis účetní jednotky

Název:	Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.
Sídlo:	Drnovská 507, 161 01 Praha 6 - Ruzyně
Identifikační číslo:	00027031
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce (v. v. i.)
Zapsán v rejstříku v.v.i. MŠMT	spisová značka 17 023/2006-34/VÚZT
Datum vzniku:	1. 1. 2007
Předmět činnosti:	výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika, technologie, energetika a výstavba, poradenství v těchto oborech, dále vydavatelská a nakladatelská činnost, kurzy, školení, testování, autorizované měření emisí, analýzy, opravy pracovních strojů atp.
Zřizovatel a zřizovací listina:	Ministerstvo zemědělství, Č.j. 22972/2006-11000 ze dne 23. 6. 2006
Rozvahový den:	31. 12. 2023

Hospodaření VÚZT, v. v. i. probíhalo v roce 2023 dle rozpočtových pravidel zákona č. 218/2000 Sb., zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích a zákona č. 106/1999 Sb. o svobodném přístupu k informacím. VÚZT, v. v. i. využívalo i České účetní standardy pro účetní jednotky, kde hlavním předmětem činnosti není podnikání a zároveň Vyhlášku č. 504/2002 Sb. pro neziskové organizace. Dále byla dodržována pravidla dle platných vnitřních předpisů a nebylo ovlivněno sestavování účetní závěrky.

Cenné papíry VÚZT, v. v. i. nevlastní, a tudíž o nich nebylo ani účtováno.

Dlouhodobý majetek hmotný a nehmotný byl oceňován pořizovací cenou včetně souvisejících součástí a byl odepisován rovnoměrně dle stanovené živostnosti odpisových skupin. Oproti minulému účetnímu období nebyly v postupech provedeny žádné změny.

Zásoby byly oceňovány pořizovací cenou.

Finanční nebo jiné závazky, které by nebyly uvedeny v rozvaze, neexistují.

VÚZT, v. v. i. nemělo doměrky daně z příjmu za minulá účetní období.

Výsledek hospodaření nebyl ovlivněn způsobem oceňování majetku v roce 2023.

Věcné ani finanční dary nebyly VÚZT, v. v. i. poskytnuty ani přijaty. V roce 2023 nebyly přijaty ani poskytnuty zálohy a úvěry řediteli, členům dozorčí rady a rady instituce ani jejich rodinným příslušníkům.

V roce 2023 byla řediteli VÚZT, v. v. i. zřizovatelem stanovena variabilní složka mzdy, formou odměny, za splnění prioritních ukazatelů v roce 2022.

Členům orgánů ústavu dozorčí rady a členům rady instituce byly vyplaceny odměny za rok 2022.

Odměny přijaté auditorem za povinný audit roční účetní závěrky za rok 2022 činily 96 800,- Kč.

VÚZT, v. v. i. má účast členů řídicích, kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky určených statutem, stanovami nebo jinou zřizovací listinou a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela za vykazované účetní období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.

Jméno	Účast v organizaci	Funkce
Ing. Pavel Veselý (předseda Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.)	VÚRV, v. v. i.	předseda dozorčí rady
Ing. Ondřej Sirko (místopředseda Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.)	VÚRV, v. v. i.	člen dozorčí rady
Ing. David Andert, CSc.	VÚZT, s.r.o.	Jednatel VÚZT, s.r.o.

Kurzové rozdíly vznikly při přepočtu měny na korunu. VÚZT, v. v. i. používá denní kurz ČNB ke dni uskutečnění zdanitelného plnění.

Po datu účetní závěrky nenastaly žádné okolnosti, které by mohly zpochybnit věrohodnost roční účetní závěrky.

VÚZT, v. v. i. pro financování vlastní činnosti ústavu nepotřeboval v roce 2023 žádné půjčky ani bankovní úvěry.

Netransformované, nesrovnatelné informace z minulého účetního období do běžného účetního období nejsou.

Hlavním zdrojem financování byla institucionální podpora od zřizovatele na rozvoj výzkumné činnosti organizace. Druhým významným zdrojem jsou účelové prostředky od NAZV, TA ČR a MPO. Nedílnou součástí finančních zdrojů VÚZT, v. v. i. byly příjmy za poskytnuté služby vzniklé v rámci další a jiné činnosti na základě uzavřených smluv či jednotlivých objednávek.

Členové rady instituce (RI) ke dni 31. 12. 2023

Příjmení	Funkce	Od data
Interní členové		
Ing. Petra Zabloudivá, Ph.D.	předseda	12. 1. 2021
Ing. David Andert, CSc.	místopředseda	12. 1. 2021
Ing. Josef Šimon, Ph.D.	člen	12. 1. 2021

Externí členové		
prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D.	člen	12. 1. 2021
Ing. Marek Kadeřábek, Ph.D.	člen	12. 1. 2021

Členové dozorcí rady (DR) ke dni 31. 12. 2023

Příjmení	Funkce	Od data
Ing. Veselý Pavel	předseda	30. 1. 2019
Ing. Sirko Ondřej	místopředseda	21. 3. 2020
doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.	člen	17. 1. 2022
Ing. Pavel Zemánek	člen	14. 9. 2021
Pavel Milata	člen	27. 4. 2023

Změny v běžném účetním období zapisované do rejstříku v. v. i. nejsou v předmětu činnosti, ani v osobách, ani obecné. Změny nenastaly ani v následujícím účetním období do 30. 4. 2024. V běžném období nenastaly žádné zásadní **změny v organizační struktuře**.

VÚZT, v. v. i. nemá žádné organizační složky v zahraničí.

Společností, v nichž má **účetní jednotka podstatný nebo rozhodující vliv** ke dni 31. 12. 2023 (s podílem vyšším než 20 % na jejich ZK) je společnost s názvem **VÚZT, s. r. o.** se sídlem Husovo náměstí 14, Chrástky. IČ společnosti je 3702006.

Ovládací smlouvy a smlouvy o převodech zisku nejsou.

Přepočtený počet pracovníků v roce 2023 je 33,52 osob, což je pokles o 5,6 % oproti roku 2022. Průměrná mzda vzrostla z částky 42 000 Kč na 45 602 Kč, což je nárůst o 7,89 %.

Průměrný počet zaměstnanců a výše osobních nákladů ke dni 31. 12. 2023 v tis. Kč

Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období	Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období
průměrný počet	37	39	osobní náklady	26 879	26 255
z toho řídících pracovníků	3	3	z toho řídících pracovníků	3 476	3 506

Odměny členů rady instituce a dozorcí rady ke dni 31. 12. 2023 v tis. Kč

Název orgánu	Běžné období	Minulé období
Rada instituce	48	0
Dozorcí rada	49	33

2 Aktiva rozvahy

2.1 Struktura aktiv

AKTIVA	v Kč		
	stav k 1. 1. 2023	stav k 31. 12. 2023	rozdíl
1. STÁLA AKTIVA	13 462 101,81	12 662 240,81	-799 861,00
I. Dlouhodobý nehmotný majetek	2 309 991,05	2 012 125,10	-297 865,95
Software	437 388,50	437 388,50	0,00
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	1 872 602,55	1 574 736,60	-297 865,95
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek			0,00
II. Dlouhodobý hmotný majetek	46 959 799,68	45 861 220,93	-1 098 578,75
Pozemky	4 714 785,80	4 714 785,80	0,00
Umělecká díla, předměty a sbírky			0,00
Stavby			0,00
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	26 152 603,05	25 677 944,08	-474 658,97
Pěstitelské celky trvalých porostů			0,00
Základní stádo a tažná zvířata			0,00
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	5 249 303,00	4 625 383,22	-623 919,78
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	10 843 107,83	10 843 107,83	0,00
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek			0,00
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek			0,00
III. Dlouhodobý finanční majetek	100 000,00	100 000,00	0,00
Podíly v ovládaných a řízených osobách	100 000,00	100 000,00	0,00
2. OBĚŽNÁ AKTIVA	22 821 745,98	24 524 435,12	1 702 689,14
I. Zásoby	0,00	0,00	0,00
II. Pohledávky	2 737 287,88	2 353 416,06	-383 871,82
III. Krátkodobý finanční majetek	19 867 387,02	21 923 888,16	2 056 501,14
Pokladna	106 800,16	73 002,03	-33 798,13
Ceniny	0,00		0,00
Bankovní účty	19 760 586,86	21 850 886,13	2 090 299,27
IV. Přechnodné účty aktivní	217 071,08	247 130,90	30 059,82
AKTIVA CELKEM	36 283 847,79	37 186 675,93	902 828,14

Opravné položky k majetku a pohledávkám nebyly v roce 2023 účtovány.

Reálná hodnota majetku a závazků (cenné papíry, deriváty, finanční umístění a technické rezervy, majetek a závazky při přeměně společnosti, pohledávky určené k obchodování) ke dni 31. 12. 2023 je nulová.

Tuzemské a zahraniční dlouhodobé majetkové CP a majetkové účasti nemáme.
Tuzemské a zahraniční dlouhodobé dluhové CP nemáme.

Přepočet aktiv a závazků k rozvahovému dni kursem ČNB

Valuta / Deviza	kurs k 31.12.	položka aktiv / závazků v cizí měně	kurzový rozdíl (+/-)
2 447,16 EUR	24,725 Kč	Peníze v pokladně	589,75 Kč
281,12 EUR	24,725 Kč	Bankovní účet 221/7	741,96 Kč
Nejsou		Pohledávky	0
Nejsou		Závazky	0

2.2 Dlouhodobý majetek

Přírůstky a úbytky dlouhodobého nehmotného, hmotného a finančního majetku v tis. Kč

Opravné položky k:	Minulé účetní období			Běžné účetní období			
	Zůstatek k prvnímu dni	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek k prvnímu dni	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek-rozvahový den
- dlouhodobému nehmotnému majetku	2347	0	37	2310	0	298	2 012
- z toho software	437	0	0	437	0	0	437
- dlouhodobému hmotnému majetku	47515	0	555	46960	240	1339	45861
- z toho pozemky	4 715	0	xxx	4 715	0	xxx	4 715
- z toho ostatní	42800	0	555	42 245	240	1339	41146
- dlouhodobý finanční majetek	100	0	0	100	0	0	100
Celkem	0	0	0	0	0	0	0

Dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek

Druh majetku		Běžné období		Minulé období	
		Hodnota k 31.12.2023	Oprávky	Hodnota k 31.12.2022	Oprávky
<i>Dlouhodobý nehmotný majetek</i>		2 012	1 995	2 310	2 279
z toho:	software	437	421	437	406
<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>		45 861	29 092	46 960	33 629
z toho:	pozemky	4 715	xxx	4 715	xxx
	ostatní	41 146	29 092	42 245	33 629

V roce 2022 byla uzavřena smlouva o zřízení služebností na parcele 740/26 v katastrálním území Zličín, obci Praha, mezi vlastníkem (VÚZT), oprávněnými (vlastníci přilehlých parcel) a budoucím kupujícím (Neocity 17, s.r.o.).

Předmětem služebnosti je komunikace zajišťující přístup k přilehlým parcelám, mj. i parcelám oprávněných dle smlouvy, na kterých má budoucí kupující zájem realizovat projekt výstavby

rodinných domů. K tíži služebného pozemku jsou zřízeny služebnosti inženýrské sítě, stezky a cesty.

Služebnost je zřízena za úplatu 500 tis. Kč bez DPH na tři roky. Služebnost může být po uplynutí této doby za úplatu 100 tis. Kč (+ inflace) prodloužena o jeden rok opakovaně, nejvýše však třikrát. Součástí smlouvy o zřízení služebnosti je i závazek uzavřít kupní smlouvu ke služebnímu pozemku dle podmínek uvedených ve smlouvě. Cena bude stanovena znaleckým posudkem, který zajistí VÚZT, nejméně však ve výši 3.235 tis. Kč bez DPH. V rámci kupní smlouvy zřídí kupující služebnost stezky a cesty ve prospěch VÚZT.

Souhrnná výše majetku neuvedená v rozvaze

Druh majetku	Způsob ocenění	k 31.12. běžného období	k 31.12. minulého období
Nehmotný a hmotný majetek	Nehmotné výsledky, SW, prototypy, DDHM	25 546	25 546
Majetek uvedený v podrozvaze	Účet 998	11 992	12 445

Hmotný majetek zatížený zástavním právem.

Majetek s výrazně vyšším tržním oceněním, než je jeho ocenění v účetnictví nemáme.

2.3 Zásoby

Vedení zásob stejného druhu na skladě je oceňováno pevnou cenou. Způsob účtování pořízení a úbytků zásob u všech skladů je metodou A.

V současné době zásoby nevedeme.

2.4 Pohledávky

Celkový objem pohledávek je ve výši 2 353 416,06 Kč v následujícím složení:

účet	stav k 31. 12. 2023 v Kč
Odběratelé	198 388,10
Poskytnuté provozní zálohy	350,00
Pohledávky za zaměstnanci	96 867,00
Dohadné účty aktivní	2045510,96
Ostatní daně a poplatky	12 300,00
POHLEDÁVKY CELKEM	2 353 416,06

Odběratelé - pohledávky z obchodních vztahů

Název dlužníka	Číslo účetního dokladu	Částka v Kč
Blue Power - Energetické systémy s.r.o.	FV202301000159	119 076,10
Delacon Biotechnik GmbH, odštěpný závod	FV202301000156	2 904,00
Doucková Monika	FV202301000121	4 500,00

Nováková Zdena	FV202301000157	363,00
Ústav zemědělské ekonomiky a informací	FV202301000155	49 610,00
VÝSTAVNICTVÍ PRAHA, a.s.	FV202301000152	15 735,00
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	FV202301000153	4 100,00
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	FV202301000158	2 100,00
CELKEM odběratelé		198 388,10

Pohledávky z titulu zádržného - dlouhodobé pohledávky nemáme.

Pohledávky - ovládající a řídící osoby

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem dlouhodobé pohledávky - ovládající a řídící osoby</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé pohledávky - ovládající a řídící osoby</i>	0	0	0	0

Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení (C.II.4., C.III.4.)

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem dl. pohledávky za společníky, členy družstva</i>	0	0	0	0
<i>Celkem kr. pohledávky za společníky, členy družstva</i>	0	0	0	0

Pohledávky k finančnímu a celnímu úřadu v tis. Kč

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
Daň silniční	12			12

Poskytnuté zálohy

Poskytnuté zálohy	Poskytnuto komu - Druh zálohy	Záloha celkem	Částka bez DPH	Částka DPH
krátkodobé			x	-
		0	x	-
dlouhodobé	nemáme			

Jiné pohledávky

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem jiné dlouhodobé pohledávky</i>	0	0	0	0
<i>Celkem jiné krátkodobé pohledávky</i>	0	0	0	0

Přehled pohledávek po lhůtě splatnosti v tis. Kč

Pohledávky po lhůtě splatnosti	Běžné období		Minulé období	
	Částka	Počet %	Částka	Počet %
Souhrnná výše po lhůtě	5	100	9	100
- z toho do 90 dní	5	100		
- nad 90 dní			9	100

Pohledávky ke správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám nejsou.

Pohledávky k finančnímu a celnímu úřadu nejsou.

Existující pohledávky kryté zástavním právem (ručením) nejsou.

Pohledávky, které vzniknou nedodržením smlouvy a jsou kryté zástavním právem (ručením) nemáme.

Pohledávky nevyúčtované v účetnictví a neuvedené v rozvaze nejsou ani ve formě peněžní ani nepeněžní.

Dohadné účty aktivní v tis. Kč

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem dlouhodobé dohadné účty aktivní</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé dohadné účty aktivní</i>	1 941	594	489	2 046

Časové rozlišení aktivních účtů v tis. Kč

Časové rozlišení		Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
Celkem		217	240	210	247
z toho	leasing	0	0	0	0
	ostatní	217	240	210	247

2.5 Krátkodobý finanční majetek**Peněžní prostředky v hotovosti nebo na bankovních účtech**

Hotovost		KZ v CZK	Kurz	Bankovní účty	Měna	KZ v CZK
Celkem		73 tis.	xxx	Celkem	xxx	21 851 tis.
z toho:	CZK	12 tis.	1	BU	CZK	8 311 tis.
	EUR (2447,16)	61 tis.	24,725	EUR (281,12)	EUR	7 tis.
	USD	0	1	xxx	xxx	0
	ostatní měny + ceniny	0	xxx	Ostatní: Účet rezervního fondu, účet sociálního fondu, investiční účet a další	xxx	13 533 tis.

Tuzemské a zahraniční krátkodobé majetkové CP a majetkové účasti nemáme. Vydané akcie (A.1.1.) nejsou.

3 Pasiva rozvahy

3.1 Struktura pasiv

PASIVA	v Kč		
	stav k 1. 1.2023	stav k 31.12.2023	rozdíl
PASIVA			
A. VLASTNÍ ZDROJE	29 755 497,96	30 742 145,97	986 648,01
1. Jmění	28 765 428,03	29 629 119,18	863 691,15
Vlastní jmění	13 462 101,81	12 662 240,81	-799 861,00
Fondy	15 303 326,22	16 966 878,37	1 663 552,15
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	0,00	0,00	0,00
2. Výsledek hospodaření	990 069,93	1 113 026,79	-122 956,86
Účet výsledku hospodaření	0,00	1 113 026,79	1 113 026,79
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	990 069,93	0,00	-990 069,93
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	0,00	0,00	0,00
B. CIZÍ ZDROJE	6 528 349,83	6 444 529,96	-83 819,87
Rezervy	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé závazky	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé bankovní úvěry	0,00	0,00	0,00
Vydané dluhopisy	0,00	0,00	0,00
Závazky z pronájmu	0,00	0,00	0,00
Přijaté dlouhodobé zálohy	0,00	0,00	0,00
Dlouhodobé směnky k úhradě	0,00	0,00	0,00
Dohadné účty pasivní	0,00	0,00	0,00
Ostatní dlouhodobé závazky	0,00	0,00	0,00
Krátkodobé závazky	5 885 183,17	6 028 363,34	143 180,17
Dodavatelé	703 973,93	1 068 323,32	364 349,39
Směnky k úhradě	0,00	0,00	0,00
Přijaté zálohy	0,00	0,00	0,00
Ostatní závazky	52 800,00	48 400,00	-4 400,00
Zaměstnanci	2 376 979,00	2 450 154,00	73 175,00
Ostatní závazky vůči zaměstnancům	0,00	0,00	0,00
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr. pojištění	1 356 165,00	1 328 299,00	-27 866,00
Daň z příjmů	0,00	0,00	0,00
Ostatní přímé daně	350 498,00	364 248,00	13 750,00
Daň z přidané hodnoty	101 935,00	60 244,00	-41 691,00
Ostatní daně a poplatky	0,00	0,00	0,00
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	0,00	0,00	0,00
Závazky ze vztahu k rozp. orgánů uzem. sam. celků	0,00	0,00	0,00
Závazky z upsaných nespl. cenných papírů a vkladů	0,00	0,00	0,00
Závazky k účastníkům sdružení	0,00	0,00	0,00
Závazky z pevných termínových operací a opcí	0,00	0,00	0,00
Jiné závazky	942 832,24	708 695,02	-234 137,22
Krátkodobé bankovní úvěry	0,00	0,00	0,00
Eskontní úvěry	0,00	0,00	0,00

Vydané krátkodobé dluhopisy	0,00	0,00	0,00
Vlastní dluhopisy	0,00	0,00	0,00
Dohadné účty pasivní	0,00	0,00	0,00
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	0,00	0,00	0,00
Jiná pasiva	643 166,66	416 166,62	-227 000,04
Výdaje příštích období	0,00	0,00	0,00
Výnosy příštích období	643 166,66	416 166,62	-227 000,04
Kursově rozdíly pasivní	0,00	0,00	0,00
PASIVA CELKEM	36 283 847,79	37 186 675,93	902 828,14

3.2 Fondy

	v tis. Kč			
Název fondu	Stav k 1. 1. 2023	Čerpáno	Tvorba	Stav k 31. 12. 2023
Sociální fond	530	864	375	41
Fond účelově určených prostředků	0	0	1 048	1 048
Rezervní fond	6 272	723	990	6539
Fond reprodukce majetku	5 068	240	1 077	5905
Fond oběžných aktiv	3 433			3433
Celkem fondy	15 303	1 827	2 442	16 966

3.2.1 Sociální fond

Příděl i použití výše uvedených finančních prostředků je v souladu s platnými právními předpisy a s platnou kolektivní smlouvou. V roce 2023 byl příspěvek do fondu ve výši 2 % ročního objemu nákladů.

Položka - název	Stav 1-12/2023 v tis. Kč
Stav k 1.1.	530
Tvorba v období:	
Příděl z vyplacených mezd 2 %	375
Ostatní příjmy - doplatky aktivit zaměstnanců, úroky	0
Zdroje celkem	905
Použití v období:	
Edenred Benefits Cards	571
Stravování	241
Odměny, dary a ostatní	36
Připojištění	16
Výdaje celkem	864
Stav k 31.12.	41

3.2.2 Fond účelově určených prostředků (FÚUP)

Převod finančních prostředků do FÚUP byl realizován v souladu s příslušným ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. Fond je tvořen ze zůstatků nedočerpaných dotačních prostředků v běžném roce a slouží jako zdroj financování v roce následujícím, a to do výše max. 5 %. Ke dni 1. 1. 2023 byl stav fondu ve výši 0 Kč, k 31. 12. 2023 bylo do fondu převedeno celkem 1 048 240,- Kč, tyto prostředky budou využity v průběhu roku 2024 a budou plně vyčerpány na řešení pokračujících projektů.

3.2.3 Rezervní fond a fond reprodukce majetku v tis. Kč

Popis fondu	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Rezervní fond dle zákona č. 341/2005 Sb.	2023	990	2023	723
Fond reprodukce majetku	2023	1 077	2023	240

Příděl do **rezervního fondu** byl tvořen přídělem ze zlepšeného hospodářského výsledku ve výši 100 % zisku roku 2022, čerpání fondu bylo ve výši 723 tis. Kč na financování spoluúčastí na projektech v roce 2023.

Fond reprodukce majetku je v daném roce 2023 tvořen odpisy ve výši 1 077 tis. Kč a jeho čerpání bylo využito na nákup nákladního automobilu.

3.3 Výsledek hospodaření minulých let v tis. Kč

Výsledek hospodaření minulých let	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Nerozdělený zisk minulých let	2022	990	2023	0
Neuhrazená ztráta minulých let				

Použití výsledku hospodaření minulého úč. období ve výši 990 tis. Kč a návrh na rozdělení výsledku hospodaření běžného účetního období ve výši 1 113 tis. č

Způsob použití	Rozdělení VH min. obd. v tis. Kč		Návrh na rozdělení VH běž. obd. v tis. Kč	
	Částka	%	Částka	%
nerozdělen	0		0	
přiděleno do rezervního fondu	990	100	1 113	100
přiděleno do fondu majetku				
Přiděleno do soc. fondu				
rozděleno společníkům a akcionářům	0		0	
přiděleno na odměny členům statutárních orgánů	0		0	
neuhrazena	0		0	
uhrazena z fondů	0		0	
uhrazena od společníků	0		0	

3.4 Rezervy

Druh rezervy	Období	PZ k 1.1.	Tvorba	Čerpání	KZ k 31.12.
zákonné	běžné	0	0	0	0
	minulé	-			-

Potencionální ztráty, na něž nebyla vytvořena rezerva

Popis nejisté události	Faktory ovlivňující vznik ztráty	Finanční odhad
nejsou známy	xxx	0

3.5 Závazky

účet	stav k 31.12.2023
Dodavatelé	1 068 323,32
Ostatní závazky	48 400,00
Zaměstnanci	2 450 154,00
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr. pojištění	1 328 299,00
Ostatní přímé daně	364 248,00
Daň z přidané hodnoty	60 244,00
Ostatní daně a poplatky	0,00
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	0,00
Jiné závazky	708 695,02
ZÁVAZKY CELKEM	6 028 363,34

Dodavatelé - závazky z obchodních vztahů

Název věřitele	Číslo účetního dokladu	Částka v Kč
AIXNER - CNC	FD202301000426	1 452,00
ALZA	FD202301000433	599,00
ALZA	FD202301000434	899,00
APIAN	FD202301000429	5 566,00
ATEA PRAHA	FD202301000441	14 520,00
AUTO KELLY	FD202301000437	11 927,00
CCS Česká spol.pro pl.karty	FD202301000423	18 675,09
COMET SYSTEM	FD202301000427	12 807,85
Ing. Jan Procházka	FD202301000432	11 858,00
Ing. Miroslav Okluský	FD202301000435	8 591,00
Ing. Václav Podpěra	FD202301000425	12 000,00
Kubík Partners	FD202301000436	2 178,00
MDPI AG	FD202302000015	62 879,88
PLEXEXPRES	FD202301000424	3 138,74
PEROL, a.s.	FD202301000431	1 210,00
VELETA	FD202301000430	30 000,00
Vodafone Czech Rep.	FD202301000440	16 206,28
VÚRV	FD202301000372	581 982,77

VÚRV	FD202301000442	35 589,75
VÚRV	FD202301000443	236 242,47
CELKEM dodavatele	3211000000	1 068 322,83

Závazky z titulu zádržného - dlouhodobé závazky nejsou.

Závazky - ovládající a řídící osoby (B.II.2., B.III.2.)

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem dlouhodobé závazky - ovládající a řídící osoby</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé závazky - ovládající a řídící osoby</i>	0	0	0	0

Závazky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení (B.II.4., B.III.4.) nemáme.

Přijaté zálohy nemáme.

Přijaté zálohy	Přijato od - Druh zálohy	Záloha celkem	Částka bez DPH	Částka DPH
dlouhodobé	0	0		
krátkodobé	0	0		

Dohadné účty pasivní

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem dlouhodobé dohadné účty pasivní</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé dohadné účty pasivní</i>	0	0	0	0

Finanční leasing nemáme.

Odložený daňový závazek (-) nebo pohledávka (+) (B.II.10., C.II.8.) nemáme.

Závazky po lhůtě splatnosti nemáme.

Závazky ke správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám v tis. Kč

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
Celkem	1 356	8 409	8 436	1 329
z toho:	SZ	947	5 874	5 893
	ZP	409	2 535	2 543
				401

Závazky k finančnímu a celnímu úřadu v tis. Kč

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
DPH	102	1 567	1 609	60

Závazky ve splatnosti ke správě sociálního zabezpečení, zdravotním pojišťovnám, finančnímu úřadu v tis. Kč

Druh závazku	Částka	Datum vzniku	Splatnost
sociální zabezpečení	928	31. 12. 2023	20. 01. 2024
zdravotní pojištění	401	31. 12. 2023	20. 01. 2024
daň z přidané hodnoty	60	31. 12. 2023	25. 01. 2024

Závazky ke státnímu rozpočtu za rok 2023 nejsou.

Jiné závazky jsou tvořeny nedočerpanými dotacemi, které je možné přesunout do následujícího roku, částky přesahují 5 % dotace, nevyčerpané dotace do 5 % využili tvorbu FÚUP. Ostatní dotační prostředky byly řádně vyčerpány na řešení projektů a výzkumného záměru, čerpáno bylo v plné výši.

Přehled nevyčerpaných dotací za rok 2023

Poskytovatel	Název projektu	Částka v Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1202	17 017,68 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1203	14 695,50 Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1301	36 110,14 Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1302	54 091,49 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1306	32 410,00 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1201	17 928,57 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1002	299 468,81 Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1101	235 572,83 Kč
CELKEM		707 295,02

Přijaté dotace na investiční a provozní účely v tis. Kč

Poskytovatel	Druh dotace	Běžné období	Minulé období
MZE	investiční	0	0
MZe	provozní	19 004	21 091
NAZV	provozní	7 207	5 174
TAČR	provozní	6 476	3 584
Ostatní (MPO,...)	provozní	1 539	2 936

Závazky kryté zástavním právem (ručením) nejsou.

Závazky, které vzniknou nedodržením smlouvy a jsou kryté zástavním právem (ručením) nejsou.

Závazky nevyúčtované v účetnictví a neuvedené v rozvaze nejsou.

Dlouhodobé a krátkodobé bankovní úvěry nemáme.

Nebankovní úvěry a časové rozlišení pasivních účtů nemáme.

4 Výkaz zisku a ztrát

Výkaz zisků a ztrát je přehledem veškerých nákladových a výnosových položek vykázaných za jednotlivé činnosti. Ve VÚZT, v. v. i. vykazujeme v roce 2023 tři činnosti, hlavní, další a jinou. Účtování nákladů a výnosů je interně členěno dle jednotlivých projektů a úkolů, které jsou dále rozděleny dle činností.

4.1 Rozbor nákladů

Náklady, očištěné o vnitropodnikové účetnictví, byly v roce 2023 dle činností v následujících výších:

hlavní činnost 35 918 195,98 Kč (vč. VN 44 968 283,76 Kč)

další činnost 736 102,85 Kč (vč. VN 1 009 702,85 Kč)

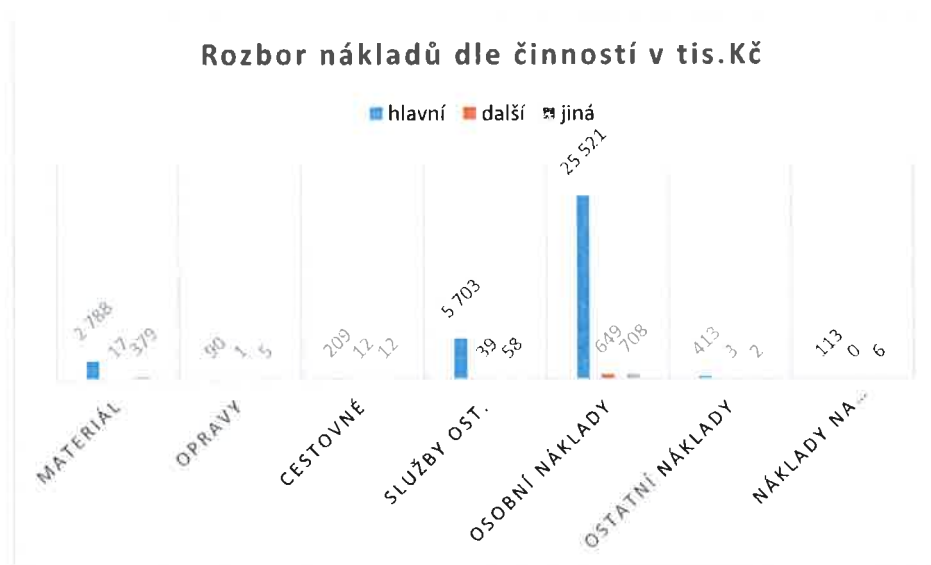
jiná činnost 1 184 256,55 Kč (vč. VN 1 919 596,55 Kč).

Celkem za VÚZT, v. v. i. byly vykázány náklady ve výši 37 838 555,38 Kč (náklady vč. vnitropodnikových jsou ve výši 47 897 583,16 Kč).

Největší podíl celkových nákladů zauímají osobní náklady ve výši 26 878 323 Kč, tj. 56,1 % z celkových nákladů a 54,8 % z celkových výnosů.

Další významnou položkou nákladů jsou služby a materiálové náklady. Služby jsou ve výši 5 800 287,56 Kč, tj. 12,1 % celkových nákladů a materiál vč. energií je ve výši 3 183 977,14Kč, tj. 6,6 % z celkových nákladů.

Skutečná výše čerpání celkových nákladů, ve srovnání se schváleným rozpočtem pro rok 2023, byla překročena o 1,7 %.



Výkonová spotřeba v tis. Kč

		Běžné období	Minulé období
Celkem		9 431	8 479
Spotřeby materiálu a energie		3 184	2 771
z toho:	spotřeba materiálu	2 708	2609
	spotřeba energie	476	162
	ostatní	0	0
Služby		6 247	5 708
z toho:	opravy a udržování	95	388
	cestovné	233	186
	ostatní	5 919	5 134

Manka a přebytky u zásob

Druh zásob	Podrobnější popis manka nebo přebytku v běžném období	Běžné období	Minulé období
nejsou	xxx	0	-

Doměrky a příslušenství daní a sociálního a zdravotního pojištění nemáme.
Schodky a přebytky u finančních účtů nejsou.

4.2 Rozbor výnosů

Výnosy očištěné o vnitropodnikové účetnictví byly v roce 2023 v hlavní činnosti ve výši 34 910 041,61 Kč, včetně vnitropodnikových výnosů pak ve výši 44 969 069,39 Kč, v další činnosti byly výnosy 1 371 050 Kč (bez VN) a v jiné činnosti dosáhly výnosy částky 2 670 490,56 Kč (bez VN).

Celkové výnosy byly ve výši 38 951 582,17 Kč (výnosy celkem vč. vnitropodnikových jsou ve výši 49 010 609,95 Kč).

V hlavní činnosti největší podíl na celkových výnosech tvoří dotace, a to ve výši 33 679 323,72 Kč, tj. 68,7 % z celkových výnosů. Ostatní výnosy tvoří podíl 2 % na celkových výnosech.

V další a jiné činnosti jsou nejvýznamnější položkou tržby za vlastní výkony. V další činnosti jsou ve výši 823 265 Kč a v jiné činnosti činí 2 670 490,56 Kč. Tržby za vlastní výkony v těchto činnostech tvoří celkem 7,1 % z celkových výnosů VÚZT, v. v. i.

Schválený rozpočet na rok 2023 byl ve výnosech překročen o 2,8 %. V tržbách za vlastní činnost byl pokles oproti plánu o 0,2 % a v položce provozní dotace byl pokles o 0,6 %.

Úkoly řešené v další činnosti 2023 v Kč

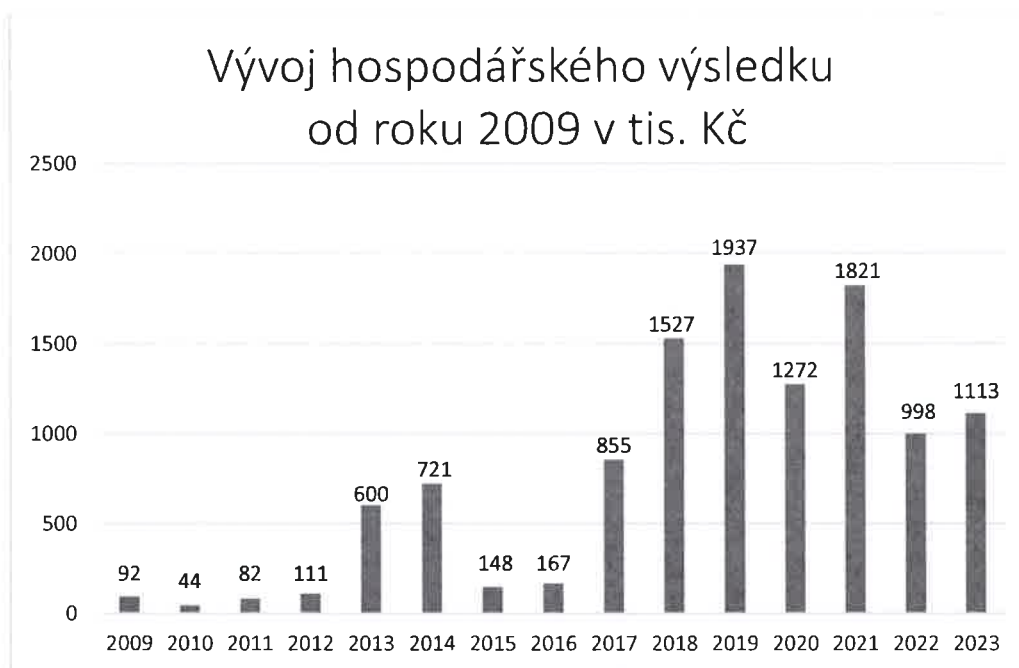
Zakázka	Název zakázky	Náklady	Výnosy	Zisk/Ztráta
2207	Poradenství – Herout 2	406 383,8	547 785	141 401,2
2815	Posudky SZIF – Souček2	603 319,05	823 265	219 945,95
CELKEM		1 009 702,85	1 371 050,00	361 347,15

Úkoly řešené v jiné činnosti 2023 v Kč

Zakázka	Název zakázky	náklady	výnosy	zisk/ztráta
2114	Práce pro cizí	47 741,40	55 678,29	7 936,89
2202	Komerční zakázky a expertní posudky	55 443,64	130 200,00	74 756,36
2208	práce pro ČTPEZ	20 511,88	39 788,00	19 276,12
2209	Nitrátovka - smlouva o dílo	228 244,06	300 000,00	71 755,94
2212	Biodegradabilita	102 686,28	110 000,00	7 313,72
2213	Investice a ceny	851 532,97	1 275 450,00	423 917,03
2214	Poradenství pro AZET a SDZT	8 000,00	40 000,00	32 000,00
2301	Živá půda pomocí kompostu a vermikompostování	41 650,20	40 250,20	-1 400,00
2302	Externí zakázky laboratoř	4 300,00	21 900,00	17 600,00
2304	Smlouva s UZEI	58 846,10	81 000,00	22 153,90
2902	Autodílna	500 640,02	576 224,07	75 584,05
CELKEM		1 919 596,55	2 670 490,56	750 894,01

Zakázka 2301 byla v roce 2023 ukončena.

Výsledek hospodaření VÚZT, v. v. i. před zdaněním činí 1 113 tis. Kč. Zisk byl oproti plánu překročen, což bylo v druhé polovině roku cílem, z důvodu zabezpečení prostředků pro následující rok 2024 a pro zajištění dostatečných prostředků v rezervním fondu. Tento fond bude využit na financování spoluúčastí na jednotlivých projektech v následujících letech.



Tržby podle druhů v tis. Kč

Tržby podle druhů	Specifikace druhů	Běžné období	Minulé období
Tržby celkem		3 723	3 805
Tržby z prodeje služeb		3 723	3 805
Tržby z prodeje majetku		0	0
Ostatní tržby		0	0

Výnosy v tis. Kč

Běžná činnost		Tuzemsko	Zahraničí		
			EU	Ostatní Evropa	Ostatní svět
Výnosy celkem		49 010	0	0	0
z toho	služby	3 723			
	materiál	0			
	ostatní výnosy (provozní, finanční)	35 228			
	vnitropodnikové výnosy	10 059			

Daň z příjmu právnických osob

Náklad na daň z příjmu se počítá za 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. Též se zohledňují položky snižující základ daně, odčitatelné položky (náklady na realizaci projektů výzkumu a vývoje, daňová ztráta) a slevy na dani z příjmu.

5 Vypořádání VÚZT, v. v. i. se státním rozpočtem za rok 2023

Všechny dotace poskytnuté v roce 2023 na řešení výzkumného záměru a výzkumných projektů, byly čerpány v souladu s pravidly jednotlivých poskytovatelů, některé nevyčerpané dotace byly převedeny zpět na zálohy, které budou dočerpány v následujícím roce 2024 a některé projekty využili převod nevyčerpaných dotací do Fondu účelově určených prostředků. Vypořádání se státním rozpočtem je v následující struktuře:

Fond účelově určených prostředků

Poskytovatel	Název projektu	Částka v Kč
DKRVO - MZE	převod do FÚUP z roku 2023 do roku 2024 - DKRVO	1 000 000
TAČR	převod do FÚUP z roku 2023 do roku 2024 - 1303	48 240
CELKEM		1 048 240

Finanční prostředky ponechány na zálohách

Poskytovatel	Název projektu	Částka v Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1202	17 017,68 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1203	14 695,50 Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1301	36 110,14 Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1302	54 091,49 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1306	32 410,00 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1201	17 928,57 Kč
TAČR	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1002	299 468,81 Kč
NAZV	nevyčerpaná dotace 2023 projekt 1101	235 572,83 Kč
CELKEM		707 295,02

6 Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2023

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. nemá zřízen útvar interního auditu, a roce 2023 nebyly provedeny žádné externí kontroly.

7 Závěr

V roce 2023 se hospodaření VÚZT v. v. i. řídilo platnými právními předpisy a vnitřními nařízeními, které vedou k hospodárnému nakládání s finančními prostředky na výzkumných projektech a dalších činnostech.

Hospodářský výsledek za rok 2023 činí 1 113 tis. Kč.

VÚZT, v. v. i. dle Přiznání k dani z příjmu právnických osob nevznikla daňová povinnost a výsledek hospodaření bude navržen k rozdělení do fondů následujícím způsobem:

Rezervní fond v plné výši.

V Praze dne 31. 5. 2024



Příloha č. 3 – Stanovisko Rady instituce

Stanovisko RI VÚZT, v. v. i.

RI VÚZT, v. v. i. projednala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích ve znění pozdějších předpisů, § 18, odst. 2, písm. e) návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2023 a přijala následující stanoviska, která předkládá řediteli VÚZT, v. v. i. a předsedovi DR VÚZT, v. v. i.:

1. Návrh výroční zprávy je vypracován v souladu s § 30 odst. 4, písm. a) - g) zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů a v souladu s požadavky danými zákonem č. 563/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
2. RI VÚZT, v. v. i. se ztotožňuje s výrokem nezávislého auditora.
3. RI VÚZT, v. v. i. jednomyslně doporučuje návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2023 ke schválení DR VÚZT, v. v. i.

V Praze dne 11.06.2024



Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D.
předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.

Příloha č. 4 – Stanovisko Dozorčí rady

Stanovisko DR VÚZT, v. v. i.

DR VÚZT, v. v. i. na svém zasedání dne 12. 6. 2024 (zápis č.3/2024, čj. DR 81/2024, bod 4) projednala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích ve znění pozdějších předpisů, § 19, odst. 1, písm. i) návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2023 a přijala následující usnesení:

- 1) Návrh výroční zprávy je vypracován v souladu s § 30 odst. 4, písm. a) – g) zákona č. 341/2005 Sb. v posledním znění a v souladu s požadavky danými zákonem č. 563/1991 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- 2) DR VÚZT, v. v. i. se ztotožňuje s výrokem nezávislého auditora.
- 3) DR VÚZT, v. v. i. návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2023 projednala a všemi hlasy přítomných členů zprávu schválila.
- 4) DR VÚZT, v. v. i. bere na vědomí stanovisko Rady instituce VÚZT, v. v. i. ze dne 11. 6. 2024.
- 5) DR VÚZT, v. v. i. doporučuje řediteli instituce, aby Výroční zprávu VÚZT, v. v. i. za rok 2023 zveřejnil na webových stránkách VÚZT, v. v. i., uvedl ve Sbírce listin rejstříku v. v. i. vedených MŠMT a předložil zřizovateli nejpozději do 30. 6. 2024.

V Praze 12. 6. 2024

Ing. Jiří Boháček
předseda Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.