



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.



Výroční zpráva 2024

Výroční zpráva



2024

Praha
20. května 2025

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 2024 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 2024	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	14
5.2.1	<i>Personální obsazení jednotlivých úseků</i>	<i>14</i>
5.2.2	<i>Personální obsazení řešitelských týmů</i>	<i>15</i>
6	Informace o změnách zřizovací listiny	15
7	Činnost instituce a její výsledky v roce 2024	15
7.1	Hlavní činnost	15
7.2	Přehled řešených projektů a DKRVO v roce 2024	16
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>20</i>
7.3.3	<i>Hlavní dosažené výsledky a řešené aktivity výzkumných záměrů v rámci DKRVO.....</i>	<i>26</i>
7.3.4	<i>Celkový přehled výsledků řešení projektů a DKRVO</i>	<i>28</i>
7.4	Spolupráce se zahraničím.....	29
7.4.1	<i>Mezinárodní projekty</i>	<i>29</i>
7.4.2	<i>Zahraněční spolupráce, dohody o spolupráci.....</i>	<i>29</i>
7.4.3	<i>Zahraněční pracovní cesty.....</i>	<i>30</i>
7.5	Další aktivity	30
7.5.1	<i>Konference, semináře, workshopy</i>	<i>30</i>
7.5.2	<i>Výstavy</i>	<i>30</i>
7.5.3	<i>Pedagogická činnost.....</i>	<i>30</i>
7.5.4	<i>Vydavatelská činnost.....</i>	<i>30</i>
7.5.5	<i>Členství v organizacích a další spolupráce</i>	<i>31</i>
7.6	Další a jiná činnost.....	31
7.6.1	<i>Zakázky další a jiné činnosti</i>	<i>32</i>
7.7	Hospodaření ústavu	32
7.7.1	<i>Zdroje financování výzkumu pro rok 2024</i>	<i>33</i>
7.8	Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí	33
7.9	Plnění povinností dle zákona č. 106/1999 Sb.	33
7.10	Výsledky veřejných kontrol	34
8	Hodnocení instituce	34

8.1	Hodnocení VÚZT, v. v. i. podle platné Metodiky hodnocení VO.....	35
9	Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2025.....	35
9.1	Koncepce činnosti od roku 2025	37
9.1.1	<i>Předmět a cíl koncepce rozvoje VO</i>	<i>37</i>
9.1.2	<i>Základní směry rozvoje výzkumné činnosti</i>	<i>37</i>
9.2	Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností	37
9.2.1	<i>Rozvoj instituce po stránce personální.....</i>	<i>37</i>
9.2.2	<i>Rozvoj instituce po stránce ekonomické.....</i>	<i>38</i>
9.2.3	<i>Rozvoj materiální základny instituce.....</i>	<i>38</i>
9.2.4	<i>Základní úkoly managementu instituce</i>	<i>38</i>
10	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření.....	39
	Příloha č. 1 – Dosažené výsledky	
	Příloha č. 2 – Zpráva nezávislého auditora a příloha k roční účetní závěrce	

Seznam zkratk	
AEKO	agroenvironmentálně-klimatická opatření
ANDE	Sdružení nezávislých dodavatelů energií
BPS	bioplynová stanice
BRKO	biologicky rozložitelný komunální odpad
BRO	biologicky rozložitelný odpad
CARC	Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i.
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
OZT	Odbor zemědělské techniky CARC
PCM	phase changing materials (fázově proměnné materiály)
PRV	Program rozvoje venkova
PV	porada vedení
RED	Renewable Energy Directive (směrnice o obnovitelných zdrojích energie)
RFNBO	obnovitelné palivo nebiologického původu
RHRB	reverzibilní hydrosorbent na bázi rostlinné biomasy
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
VBFS	vertikální bifaciální fotovoltaický systém
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 Zabloudivová, 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 (do 23.1.2024),
Ing. Jiří Boháček, České vysoké učení v Praze, předseda (od 24.1.2024)
Ing. Ondřej Sirko, Ministerstvo zemědělství, místopředseda,
Ing. Pavel Zemánek, Ministerstvo zemědělství, člen,
Doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D., ČZU v Praze, člen,
Ing. Pavel Milata, Leading Farmers CZ, a.s., člen DR.

3 Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2024

3.1 Činnost Rady instituce

Zasedání č. 46 konané dne 27. 5. 2024

Přítomno 5 členů RI, hosté, tajemník

Zasedání č. 47 konané dne 29. 10. 2024

Přítomno 5 členů RI, hosté, tajemník

Zasedání č. 48 konané dne 19. 12. 2024

Přítomni 4 členové 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. 1/2024 konané dne 11. 1. 2024

Přítomno 5 členů DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 2/2024 konané dne 28. 3. 2024

Přítomni 4 členové DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 3/2024 konané dne 12. 6. 2024

Přítomno 5 členů DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 4/2024 konané dne 26. 9. 2024

Přítomni 3 členové DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 5/2024 konané dne 24. 10. 2024

Přítomno 4 členové DR, hosté, tajemník.

Zasedání č. 6/2024 konané dne 11. 12. 2024

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 2024 byla schválena na zasedání DR CARC dne 25. 3. 2025. Zasedání DR VÚZT, v. v. i. se v roce 2024 konala v místě sídla VÚZT, v. v. i., Drnovská 507, 161 01 Praha 6 – Ruzyně.

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 2024 byl členem oponentní rady prof. Dr. Ing. František Kumhála (ČZU v Praze). Vědecká rada zasedala v roce 2024 celkem 2x.

Na prvním zasedání dne 17. 1. 2024 proběhlo oponentní řízení zprávy za DKRVO a byly podány informace o řešení dvou projektů NAZV (QK21010151, QK21020121) a dvou projektů TAČR (SS05010243, SS01020263).

Na druhém zasedání dne 10. 10. 2024 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 komercializaci a Centra transferu technologií

Rada pro komercializaci (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 komercializace výsledků výzkumu. Vzhledem k tomu, že navrhované projekty nebyly vybrány k realizaci, ústav neměl dostatek finančních prostředků pro komercializaci výsledků, činnost RpK nebyla opodstatněna.

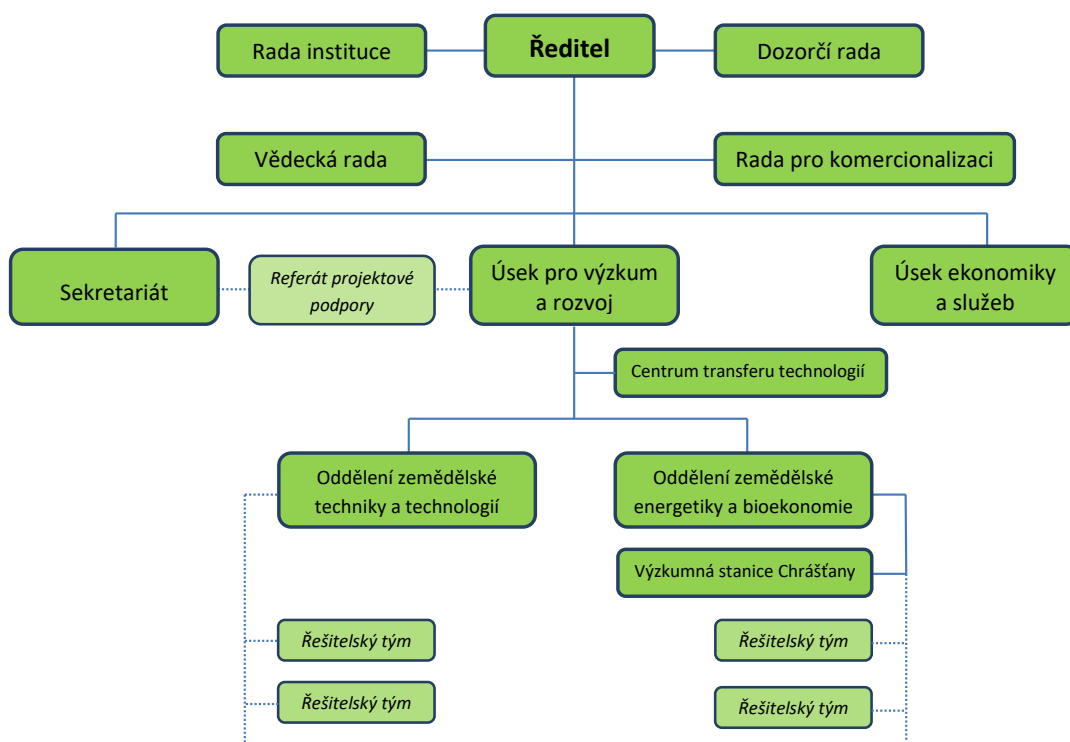
CTT plnilo i roli ochrany duševního vlastnictví a projednávalo tak běžnou agendu spojenou s podáváním podnikových patentů, užitných vzorů a průmyslových vzorů vytvořených zaměstnanci ústavu v rámci řešení výzkumných projektů a výzkumných záměrů při plnění DKRVO.

V roce 2024 byla podána 1 přihláška vynálezu a 1 přihláška užitného vzoru. Úřadem průmyslového vlastnictví byly uděleny 2 patenty a zapsány 2 užitné vzory. Licenční smlouva nebyla uzavřena.

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

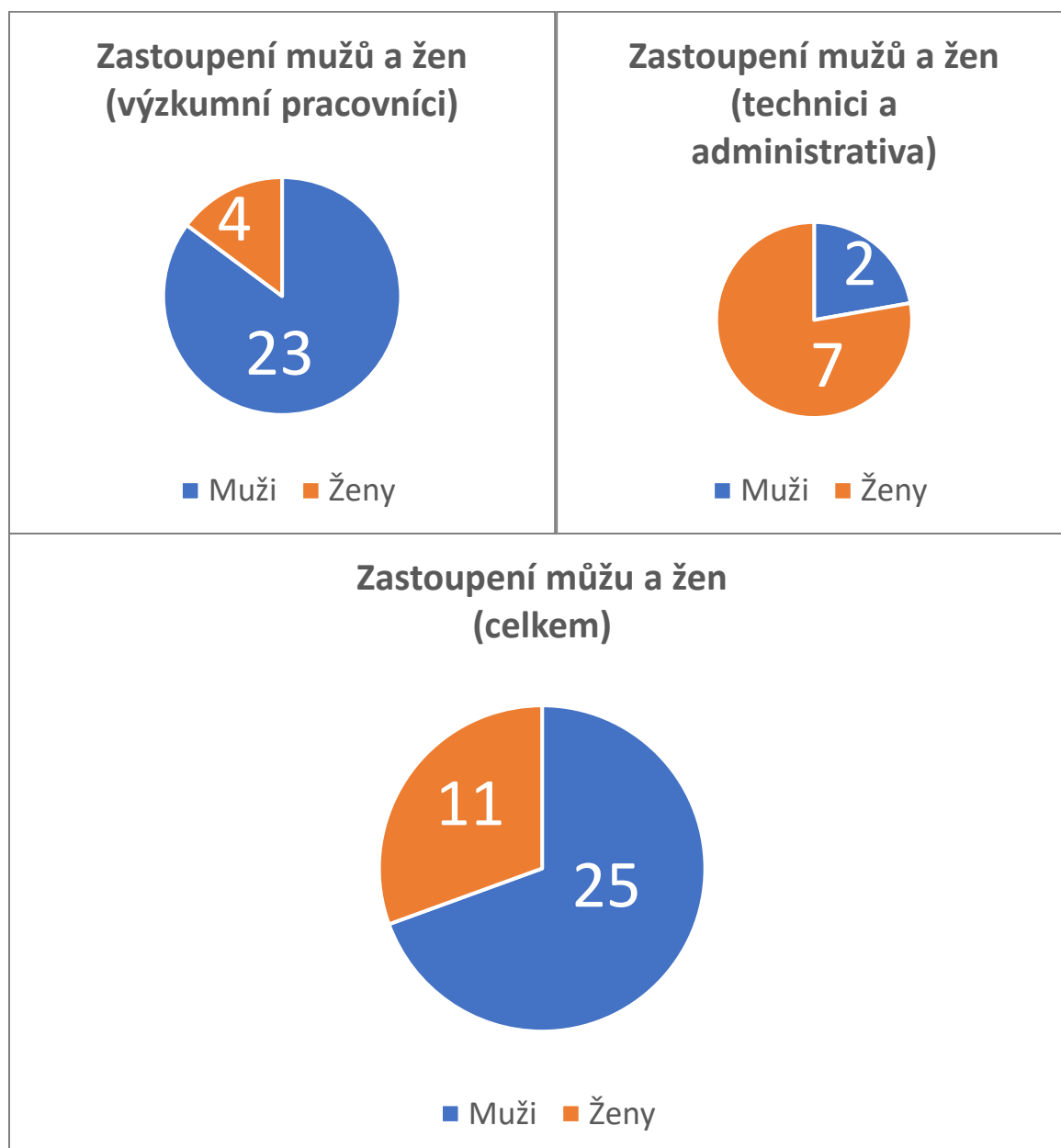
Ekonomický náměstek: Ing. Jitka Sedláčková
Tel.: +420 233 022 233
e-mail: jitka.sedlackova@vuzt.cz

5 Základní personální údaje instituce

5.1 Struktura zaměstnanců instituce

Struktura zaměstnanců instituce k 31. 12. 2024

		Počet osob	Muži	Ženy	FTE celkem
Počet zaměstnanců celkem		36	25	11	30,8
z toho	výzkumní pracovníci	27	23	4	22,8
	technici a administrativa	9	2	7	8,0
Průměrný věk		55,77	55,75	55,82	



Průměrný věk zaměstnanců k 31.12.2024 byl 55,77 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 (do 30.6.2024)

Ing. Tomáš Kušev

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. 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

Ing. Martin Stehlík

Úsek ekonomiky a služeb

Vedoucí úseku

Ing. Jitka Sedláčková

Ing. Markéta Burkertová

Zuzana Kravčuková (od 21.10.2024)

Zuzana Funková

Patrik Klabík

Ing. Miroslav Kubelka (do 30.10.2024)

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. Některé dílčí činnosti byly zajišťovány specialisty na dohodu o provedení práce nebo dohodu o pracovní činnosti.

6 Informace o změnách zřizovací listiny

Ke změně zřizovací listiny Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2024 nedošlo.

7 Činnost instituce a její výsledky v roce 2024

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 vzájemných, 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 2024 projekty výzkumu a vývoje od následujících poskytovatelů:

- výzkumné projekty MZe (celkem 6 projektů, z toho u 3 projektů byl VÚZT, v. v. i. hlavním příjemcem),
- výzkumné projekty TA ČR (celkem 9 projektů, z toho u 3 projektů byl VÚZT, v. v. i. hlavním příjemcem),
- 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 2024

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
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
QL24020280	Uhlíkové zemědělství a stanovení a úspory emisí skleníkových plynů ze zemědělské výroby (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Martin Dědina, Ph.D.	1.1. 2024	31.12. 2026
QL24020111	Agrovoltaika dvojího využití půdy k zemědělské výrobě a výrobě elektřiny (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. David Hájek, Ph.D.	1.3. 2024	31.12. 2026

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 krajinnotvorných 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
SS07020226	Zvýšení zádržnosti vody v travních porostech v kolejištích tramvajových tratí s cílem snížení potřeby závlah (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	1.4. 2024	30.6. 2026

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: Ullmanna, 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

Řešení projektu bylo v roce 2024 zaměřeno na dokončení posledního závazného výsledku, diseminaci získaných poznatků a publikaci dílčích výsledků. V první části roku došlo k optimalizaci provozu poloprovozní linky zejména v oblasti automatizace řízení.

Byl vybudován flexibilní systém řízení poloprovozní linky tak, aby bylo možné variabilně uspořádat technologii a testovat možnosti předpřípravy semen a lisování v různých

konfiguracích. Na základě provedených měření na poloprovozní lince a jejich vyhodnocení bylo dosaženo plánovaného zisku poznatků a know how pro konstrukční řešení, provozní podmínky a obsluhu technologických linek na získávání produktů z cílových olejnin. Hlavní cíl byl tímto splněn.

Dále probíhaly pokusy s úpravami, zpracováním a skladováním olejů. Činnost byla zaměřena především na stanovení vybraných vlastností olejů ze lnu a ostropestřce a ověření možností úpravy semen pro snížení mikrobiologické zátěže v průběhu skladování a zpracování.

V laboratorních podmínkách byla vyvinuta a ověřena metoda hodnocení průběhu lisování semen s využitím obrazové analýzy. Na pokusném lineárním lisovacím zařízení s průhlednou lisovací komorou byly stanoveny body uvolnění oleje ze semen a výtoku oleje z lisovací komory v závislosti na síle a relativní deformaci lisovaného materiálu.

Byly vedeny a sledovány parcelkové a provozní pokusy se zájmovými plodinami. Vedle agrotechniky pěstování a výnosových parametrů byly sledovány i kvalitativní parametry semen.

V roce 2024 došlo v souladu s plánem k ukončení řešení. Všechny cíle, výsledky a další závazné parametry projektu byly splněny.

PROJEKT QL24020280 – UHLÍKOVÉ ZEMĚDĚLSTVÍ A STANOVENÍ A ÚSPORY EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ ZE ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBY

Řešení projektu přímo navázalo na výsledky předchozího projektu QK21020121 – Stanovení a bilance měrných emisí skleníkových plynů z pěstování a posklizňové úpravy zemědělských plodin, ukončeného 31.12.2023. V prvním roce řešení byly aktivity zaměřeny na dokončení aktualizovaných typizovaných hodnot emisí skleníkových plynů v rozdělení dle NUTS 2 pocházejících z pěstování vybraných plodin používaných pro výrobu biopaliv v ČR dle nových podkladových informací o hnojení zemědělských plodin uvedených v JUDEH. Prioritně se jednalo o hodnoty z pěstování řepky ozimé, která je v ČR nejvýznamnější plodinou používanou při výrobě biosložek přidávaných do motorové nafty. Cíle bylo dosaženo v říjnu 2024, kdy Evropská komise přijala prováděcí rozhodnutí (EU) 2024/2624, kterým se podle čl. 31 odst. 2 a 4 směrnice (EU) 2018/2001 uznává, že zpráva obsahuje přesné údaje pro účely měření emisí skleníkových plynů spojených s pěstováním řepky olejky v Česku a vyhodnotila a na technické úrovni schválila národní NUTS 2 hodnoty pro pšenici ozimou, cukrovou řepu, kukuřici na zrno, kukuřici na siláž, ječmen jarní a ječmen ozimý.

V problematice implementace Směrnice EP a Rady (EU) 2023/2413 (dále RED III) byla pozornost v roce 2024 zaměřena zejména na bod 1., článku 31 a uvádějící, že do 21. listopadu 2024 EK zajistí, aby byla zřízena UDB, která umožní sledování kapalných a plyných obnovitelných paliv a RCF. V rámci řešení projektu byla provedena analýza zkušenosti s UDB popisující celou řadu nedostatků a jejich vliv na celý sektor.

V oblasti živočišné výroby byly zahájeny aktivity zaměřené na identifikaci klíčových bodů pro výpočet uhlíkové stopy produkce základních živočišných produktů (tj. mléko, maso, vejce). Byly podrobně analyzovány dostupné kalkulační metody používané pro výpočet uhlíkové stopy produkce mléka v ČR z hlediska dostupnosti národních dat. Na základě spolupráce s vybranými chovatelskými subjekty byly ověřeny způsoby výpočtů uhlíkové stopy mléka. Bylo provedeno ověření využití stejného výpočetního nástroje i pro chovy drůbeže a prasat. Byly zjištěny první rozdíly ve vypočtených hodnotách uhlíkové stopy produkce mléka při využití národně specifických hodnot a hodnot převzatých z mezinárodních databází.

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

Všechny naplánované cíle za rok 2024 byly dosaženy. Základním předpokladem nové možnosti aplikace zralého kompostu bez zapravení bylo zajištění optimálních podmínek procesu kompostování (kvalita vstupu, dodržení optimálních teplotních, vlhkostních a aerobních podmínek), dodržení parametrů stability a zralosti kompostu při povrchové aplikaci kompostu bez následného zapravení. Významným efektem bylo zjištění, že povrchová aplikace nevedla ke změnám fyzikálních a ostatních vlastností půdy v povrchové vrstvě půdy a tím ani nedošlo k vodní erozi. Došlo také k podpoře infiltrace a využitelnosti živin ve spodních vrstvách půdy (oblast kořenů rostlin) a posílení biologické aktivity. Řešení projektu bylo v roce 2024 v souladu s návrhem ukončeno a závěrečná zpráva schválena poskytovatelem. V rámci řešení bylo dosaženo cíle projektu i všech závazných parametrů.

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

Ve druhém roce řešení projektu jednotlivé činnosti navázaly na předchozí rok a na obou lokalitách (Litomyšl a ČZU v Praze) byly sledovány porosty malin a dopad částečného zastínění fotovoltaickými panely na růst, vývoj a plodnost rostlin. Na pokusné ploše ČZU v Praze byla instalována čidla, která podrobně monitorují mikroklimatické podmínky v porostu malin pod panely a na nezakryté ploše. Porosty malin se dostaly do plné plodnosti a plody byly pravidelně sklizeny, hodnoceny a rozborovány na kvalitativní parametry. Rovněž byly hodnoceny spektroskopické parametry plodů z důvodu přesného načasování sběru s ohledem na stupeň zralosti. Produkce elektrické energie pokrývala spotřebu elektrického vybavení pěstební plochy, jako jsou čerpadla závlah, senzorová technika a provoz robotických sekaček. Současně se sledují provozní ukazatele elektrárny. Naměřené hodnoty jsou průběžně hodnoceny.

Na lokalitě Litomyšl rovněž probíhaly práce v souladu s metodikou projektu. V průběhu roku byly instalovány sběrače vody a nádoby pro sledování kapkové eroze a redistribuce srážek. Tato instalace vychází z požadavku na sledování dopadů soustředného odtoku vody z panelů na erozní ohrožení. Rovněž byly prověřovány opatření pro zmírnění soustředného odtoku. V průběhu roku lokalita čelila dvěma extrémním projevům počasí, přesto byl zajištěn chod celého stanoviště. Byly přehodnoceny potenciály některých odrůd malin a byla zajištěna výsadba perspektivnějších odrůd. Významem počinem byla stavba druhé konstrukce nad plánovanou pěstební plochou borůvek a rybízu. Shodně s první lokalitou byly sledovány kvalitativní ukazatele plodů.

V průběhu roku byly veškeré činnosti týmu navzájem koordinovány a plánovány. V roce 2024 nebyl plánován žádný výsledek.

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. Ve druhém roce řešení projektu byl v rámci plnění prvního cíle projektu realizován experiment s dojnici v respiračních komorách. V experimentu byl ověřován vliv kompletní náhrady řepkového extrahovaného šrotu dusičnanem vápenatým.

Využití dusičnanů v krmné dávce skotu má potenciál pro snížení emisí metanu, a zároveň jej lze považovat za relativně levnou formu dusíku v krmné dávce. V rámci plnění druhého cíle byla ověřována účinnost biocharu na snižování emisí zejména metanu a amoniaku z kejdy skotu a prasat. Všechna měření emisí sledovaných plynů byla realizována v laboratorních podmínkách z důvodu zajištění definovaných podmínek měření a opakovatelnosti měření. Pro aktualizaci dat stravitelnosti živin byl proveden experiment s 34 dojniciemi s krmnou dávkou s poměrem objemných a koncentrovaných krmiv v rozmezí 40:60 až 60:40. Dílčí výsledky z řešení projektu byly prezentovány v impaktované publikaci a na konferenci.

PROJEKT QL24020111 - AGROVOLTAIKA DVOJÍ VYUŽITÍ PŮDY K ZEMĚDĚLSKÉ VÝROBĚ A VÝROBĚ ELEKTRINY

Cílem projektu je stanovení rizik a přínosů vlivu agrovoltaiky na vybrané zemědělské kultury. V prvním roce řešení byly zahájeny činnosti na všech plánovaných aktivitách pro rok 2024. Dílčí cíle aktivit jsou řešeny podle harmonogramu a nachází se v různých fázích řešení. Bylo vybráno 5 pokusných lokalit, jejichž data budou primárně použita jako vstupní pro další řešení projektu (modelace, simulace). Tři lokality jsou realizovány s fotovoltaickou elektrárnou (horizontální nebo vertikální agrovoltaický systém) a dvě lokality jsou simulace pro jednotlivé naplánované aktivity. Proběhly dlouhodobá i krátkodobá měření na mikroklima rostlin, půdních podmínkách, vodních a větrných erozí, degradace půdy se změnami vlastností půdy, biodiverzitu, agrotechnických postupů a sledování výnosů. U plodin, které mají sezónu odlišnou od kalendářního roku (obiloviny a další), budou data z prvního roku řešení vyhodnocena v roce 2025. Získávaly se podklady pro možnosti rekultivace půdy. Pro případná další data z jiných lokalit v ČR jsou a budou oslovení partneři účastníků projektu, včetně komerčních subjektů zabývajících či realizujících agrovoltaiku, dle náplně projektu. Byly získány významné zkušenosti s pěstebním zázemím agrovoltaik. Ty poskytly cenné informace pro novou pěstební sezónu.

V roce 2024 byl naplánován pouze 1 výsledek typu „O“, který byl splněn. A navíc byl publikován 1 výsledek typu „O“.

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

PROJEKT TK04010099 – MODELOVÁ PODPORA ČISTÉ A UDRŽITELNÉ MOBILITY V ČR

V roce 2024 byly prováděny analýzy a získávány podklady k ex-ante hodnocení navýšení podílu biopaliv / úspory emisí z paliv (ostatní výsledky). Tento výsledek představuje modelové výpočty naplnění cílů revidované směrnice o podpoře energie z obnovitelných zdrojů (RED III) a sestávají z výpočtu podílu obnovitelných zdrojů v dopravě v modelech TRASPLINEX a FECET. Cílové podíly jsou alternativně vyjádřeny v podobě úspory emisí skleníkových plynů, která se z hlediska typických surovin používaných pro výrobu biopaliv v ČR jeví jako optimální. Součástí analýz jsou i dopočty podílů pokročilých biopaliv a obnovitelných paliv nebiologického původu (RFNBO). Výstup byl dokončen v srpnu 2024 předán resortům MPO s MŽP, které je využily při přípravě legislativních návrhů (komplexní pozměňovací návrhy k návrhům zákonů, kterými se mění zákony č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, č. 165/2012 Sb., o podporovaných zdrojích energií).

Dalším výsledkem řešení je každoroční vyhodnocení aktuálního vývoje a plnění závazků (ostatní výsledky), které přehledně shrnuje aktuální legislativní vývoj v EU a v ČR, faktický vývoj v ČR ohledně spotřeby paliv a podílu biopaliv, zdrojové základny alternativních paliv v ČR, a rovněž přináší vyhodnocení vývoje pomocí rozvíjených modelů.

Dalším ostatním výsledkem je konsolidovaná datová základna, představující strukturované

datové sady pro budoucí využití v modelování. Její součástí je popis zahrnutých primárních dat, způsob jejich zpracování a doporučení ohledně budoucích aktualizací.

Zpracování, filtrace a extrapolace dat pro možné scénáře vývoje vozidlového parku umožňuje program a databáze FECET, který byl použit po kalibraci pro energetické vstupní údaje programu TRANSPLINEX a TIMES CZ, pomocí nichž byly konsolidovány data o energetické spotřebě a emisích. Konsolidovaná datová sada tak obsahuje konzistentní data o vozovém parku, dopravních výkonech, energetické spotřebě a emisích, a to i v budoucím výhledu.

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

Cílem projektu je vyvinout a ověřit speciální granulovaná organická hnojiva (SGOH) na bázi separátu z bioplynových stanic (BPS) s dalšími složkami biomasy pro pozitivní ovlivnění vlastností půdy, především zvýšení zádržnosti vody. Dalším cílem je získat znalosti pro použití speciálních granulovaných organických hnojiv na bázi separátu z BPS při výsadbě dřevin. Pro jeho dosažení byly na nasáklivost vody ověřovány hydrosorbenty s různým složením z rostlinných materiálů a variantně i s biouhlem. Na základě výsledků byl vytvořen funkční vzorek „Speciální granulované organické hnojivo pro výsadbu dřevin“. Hydrosorbenty byly aplikovány ve výsadbě dřevin, především v lokalitě složiště popílku. Hodnocení výsadeb bylo pravidelně prováděno na jaře, na začátku léta a na konci vegetační sezóny. Aplikace SGOH byly prováděny ve variantách na dno pěstební jamky, smícháním se zeminou pro zasypání sazenic a ve variantě na dno a současně i zasypání. Na základě získaných výsledků hodnocení byly odvozeny doporučené způsoby aplikace SGOH při výsadbě a rovněž jejich vhodné složení. Z vyhodnocení výsadeb byl vytvořen výsledek projektu – ověřená technologie (Použití speciálních granulovaných organických hnojiv při výsadbě dřevin).

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

V roce 2024 byly realizovány, i na základě doporučení ze závěrů proběhlých kontrol a oponentního řízení, kroky k dokončení projektu.

Proběhlo srovnání a vyhodnocení simulace s reálnou VBFS. Výsledky potvrdily minimální rozdíly z hlediska měření realizovaných na pokusné lokalitě v Zavidově.

Rozdíly výnosů byly v roce 2023 a 2024 statisticky zanedbatelné.

Dále probíhalo měření biodiversity. Byl prokázán vliv přítomnosti simulace FVE. Průkazně byla ovlivněna skladba společenstev rostlin. V rámci projektu byla řešena legislativní problematika týkající se agrovoltaiky. Legislativní problematika byla řešena primárně s MZe a s MŽP.

Na rok 2024 bylo naplánováno pět výsledků. V roce 2024 byl realizován výsledek typu „O“. Publikace dalších výsledků byla dle harmonogramu schváleného TAČR posunuta na rok 2025 (N_{metC} , V_{souhrn} , Z_{tech} a J_{sc}).

SS07020460 - INOVOVANÉ TECHNOLOGIE PRO EFEKTIVNĚJŠÍ INFILTRACI SRÁŽKOVÉ VODY A PODPORY CELOROČNÍHO OZELENĚNÍ PLOCH NA ZEMĚDĚLSKÝCH PŮDÁCH

Řešení projektu bylo dle plánovaného harmonogramu zahájeno v dubnu 2024 a bude ukončeno v prosinci 2026.

Hlavním cílem projektu je přispět k udržitelnému využívání přírodních zdrojů spolu s minimalizací negativních dopadů lidské činnosti na kvalitu zemědělské půdy. Prostředkem pro dosažení cíle a výstupem projektu bude vývoj a ověření práce funkčního vzorku zařízení

spojujícího dvě polní práce do jedné, při kterém bude stroj sít pomocnou plodinu do vytvořených hrázků po sklizni hlavní plodiny pro posílení strategie trvalého pokryvu zemědělské půdy během celého kalendářního roku za účelem lepšího hospodaření se srážkovou vodou, jejím transportem do hlubších vrstev půdy. Tento inovovaný přístup zvýší též biodiverzitu, sníží odpar vody a minimalizuje erozi půdy. V prvním roce řešení a první etapě byly VaV činnosti zaměřeny na konstrukci a ověření práce 3D návrhu stroje a založení podzimních poloprovozních pokusů za účelem sběru dat a vyhodnocení.

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

Činnosti na řešení projektu ve druhém roce řešení byly rozděleny do devíti plánovaných aktivit. Mezi dílčí cíle v roce 2024 patřilo shrnutí a vyhodnocení poznatků získaných ze sledování průběhu vegetačního růstu vybrané plodiny na dvou lokalitách, a to za účelem zapracování fyziologie plodiny do návrhu a skladby akčních prvků vyvíjeného stroje. Teoretické poznatky a přehled dostupných technických řešení na trhu byly zapracovány do základního konstrukčního návrhu pilotního zařízení plečkovacího stroje pro robotizované agrotechnické zásahy s inteligentním rozpoznáváním hlavní plodiny a plevelů. Navazoval návrh řešení technologických částí, včetně akčních prvků stroje a principu plečkování mezi řádky a mezi plodinami. Následovala výroba a kompletace konstrukčních částí stroje, ověření jejich funkčnosti a kompletace stroje, včetně systému inteligentního rozpoznávání, regulačních a řídicích prvků. Po úspěšných prvotních testech jednotlivých částí stroje proběhlo ověření funkčnosti plečkovacího zařízení v polních podmínkách, včetně ověření správnosti pohybů v terénu a rychlosti přenosu dat z kamer do řídicího systému. Byla testována správnost záznamu z kamer v určeném sklonu a pozicích, robustnost navrženého systému rozpoznávání v polních podmínkách, přesnost zásahu a rychlost reakce zvolených akčních prvků stroje pro robotizované plečkování. Výsledek „FW06010647-V1“ - návrh akčních prvků, včetně měření a regulace byl realizován v roce 2024. Jedná se o návrh konceptu použití všech vybraných akčních prvků, obrazového záznamu fází porostu zvolené plodiny, včetně měření a regulace pro následný vývoj prototypu zařízení pro robotizované plečkování zemědělských plodin v provozních polních podmínkách. V roce 2025 bude dle harmonogramu projektu řešena optimalizace automatizace provozu s ohledem na možnosti záznamu sledovaných dat, rychlosti jejich vyhodnocení a možnostech řídicí jednotky s ohledem na objem zpracovávaných dat a pokyny pro včasný a přesný agrotechnický zásah v porostu v jeho různých fázích růstu. Bude hodnocena možnost vzdáleného přístupu, nastavení a regulace sklonu trysek, úprava hydraulicko-pneumatických obvodů. Po ověřovacích procesech proběhnou dokončovací práce na vývoji Plant.ID senzorů pro splnění dvou funkčních vzorků plánovaných v roce 2025 - FW06010647-V2, FW06010647-V3. Je plánováno podání návrhu na ochranu duševního vlastnictví (Užitný vzor) - FW06010647-V4, kdy se jedná o "Inovativní technické řešení ošetření vybraných druhů zeleniny pomocí přesného plečkování". Na základě dosažených výsledků v průběhu roku 2025 budou navrženy, adaptovány a optimalizovány jednotlivé konstrukční části plečkovacího zařízení.

PROJEKT FW09020047 – INOVOVANÉ PROTIEROZNÍ TECHNOLOGIE V ŠIROKOŘÁDKOVÝCH PLODINÁCH

V roce 2024 probíhalo řešení projektu podle schváleného harmonogramu s cílem výzkumu a vývoje dvou prototypů strojů pro hybridní protierozní technologii pěstování širokořádkových plodin s ohledem na precizní zemědělství. Cílem je zajistit efektivnější využití srážkové vody,

omezit erozi půdy a snížit ekonomické a celkové energetické vstupy spojené se současnými výzvami týkajícími se změny klimatu. Dalším cílem je podpora aktivit, které zajistí objektivní informace týkající se přínosu inovované technologie pěstování ve formě ověřené technologie pěstování včetně metodiky. Ve druhém roce řešení a druhé etapě byly VaV činnosti zaměřeny na konstrukci a ověření práce prototypu stroje. V jarních měsících byly založeny pokusy pomocí modifikovaného Gfunk (vyrobena v roce 2023) a následně i vyvinutého prototypu. Poznatky získané při zakládání v různých půdních podmínkách byly implementovány do výsledného řešení prototypu Gprot.

PROJEKT SS07020226 – ZVÝŠENÍ ZÁDRŽNOSTI VODY V TRAVNÍCH POROSTECH V KOLEJIŠTÍCH TRAMVAJOVÝCH TRATÍ S CÍLEM SNÍŽENÍ ZÁVLAH

Cílem projektu je vývoj reverzibilních hydrosorbentů na bázi rostlinné biomasy (dále jen RHRB), vhodných pro zvýšení zádržnosti vody v pěstebních substrátech v tramvajovém kolejišti a získání znalostí pro jejich aplikaci při zakládání travních porostů. Pro jeho dosažení byly ověřovány různé dávky RHRB v jejich vlivu na zádržnost vody v modelových podmínkách kolejiště s pěstebním substrátem zakrytým drnovým travním kobercem. Dále byl zjišťován vliv aplikace RHRB na vitalitu travního porostu ve formě drnového koberce při omezeném zavlažování v simulovaných podmínkách tramvajového kolejiště. Pro účely dalšího testování zádržnosti vody byly vyrobeny pelety z materiálů vhodných pro produkci RHRB. Tyto materiály budou testovány v průběhu roku 2025 a na základě získaných výsledků budou navržena optimální složení lisovacích směsí pro získání funkčních vzorků hydrosorbentů. Následně byly založeny pěstební pokusy pro ověřování vlivu RHRB na vitalitu travního porostu po přímém výsevu při omezeném zavlažování v simulovaných podmínkách tramvajového kolejiště.

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.

V průběhu roku 2024 prováděli pracovníci VÚZT, v. v. i. měření emisí skleníkových plynů (CH₄, N₂O a CO₂) z hladin nádrží ČOV společně s pracovníky VÚV TGM, v. v. i., kteří souběžně stanovovali další charakteristiky odpadních vod, především teplotu, pH, koncentraci rozpuštěného kyslíku, chemickou spotřebu kyslíku, množství amoniakálního dusíku, dusitanů a dusičnanů. Celkem bylo v roce 2024 realizováno měření na 11 ČOV ve velikostní kategorii 2 000 – 100 000 ekvivalentních obyvatel. Další aktivitou bylo stanovování emisí sledovaných skleníkových plynů při testování různých provozních režimů na pokusné ČOV v areálu VÚV TGM, v. v. i. s cílem minimalizovat produkci skleníkových plynů při zachování parametrů vyčištěné vody, které odpovídají platné legislativě.

Průběžné výsledky tohoto projektu byly v roce 2024 prezentovány na konferenci Nové metody a postupy při provozování ČOV ve dnech 23. - 24. 4. 2024 v Kongresovém hotelu Jezerka a na 5. ročníku Konference Životní prostředí – prostředí pro život, která se uskutečnila ve dnech 7. a 8. listopadu 2024 v Ballingově sálu Národní technické knihovny v Praze. V roce 2024 byl odeslán do redakce časopisu SOVAK článek o měření na reálných ČOV, publikován bude v průběhu roku 2025.

FW06010426 – POKROČILÁ TECHNOLOGIE TEPELOVODNÍHO KOTLE PRO SPALOVÁNÍ ZBYTKOVÉ LESNÍ DENDROMASY

V roce 2024 byla dokončena kompletace prvního funkčního vzorku kotle a na konci ledna proběhlo první zapálení. S ohledem na projevený zájem potenciačních uživatelů vyvíjených kotlů a požadavku na EKODESIGN jsme zvolili řešení kotle s vestavěným hořákem, svislou dohořivací komorou a se čtyřtahovým žárotrubným výměníkem. Výměník je vybaven v posledním tahu turbulátory a automatizovaným čištěním teplosměnných ploch. První fáze zkoušek probíhala s palivem o vlhkosti 19 až 23 % a s pozvolným zvyšováním výkonu, aby se zajistilo vypálení vyzdívky. Zvolená konstrukce vzduchem chlazeného roštu umožňuje velkou variabilitu ve směřování primárního spalovacího vzduchu. Rošt je rozdělen na tři sekce s regulovaným množstvím vzduchu. Celkové množství primárního spalovacího vzduchu bude určovat ventilátor s frekvenčním měničem. Ventilátory sekundárního, terciálního a recirkulačního vzduchu jsou rovněž ovládány pomocí frekvenčních měničů. Spalinový ventilátor udržuje konstantní podtlak ve spalovací komoře. Ze spalovacích zkoušek vyplynulo několik zásadních poznatků, které bylo nutné zahrnout do změn při konstrukci druhého funkčního modelu kotle. Předně to je provedení horních branek. Zde se změnilo jejich umístění, rozměry a bylo provedeno doplnění zadní branky o vyzdívku ze žárobetonu a o kalcium-silikátové izolační desky. Podobně byla doplněna vyzdívka dohořivací komory. Při spalování vlhčí štěpky docházelo k růstu emisí CO. Domníváme se, že je to způsobeno nedostatečnou dobou zdržení spalin v prostorách o teplotě vyšší než 500°C. Proto byl překonstruován spalovací prostor a dohořivací komora.

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

Projekt se zabývá komplexním řešením optimalizace fázově proměnných materiálů (PCM) pro aplikace v oblasti tepelného managementu, kdy 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 studium změny teploty fázového přechodu s ohledem na přidávaná aditiva a byly testovány varianty pro stacionární i průtočné aplikace. U vybraných testovaných směsí pak došlo k ověření krystalizačních vlastností vybraných směsí v krystalizačním reaktoru. Na základě získaných výsledků pak 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. Ve druhé etapě projektu probíhalo pokračování laboratorních měření s různými směsmi a příměsemi PCM materiálů, přičemž na základě laboratorních výsledků byla vyselektována směs Glauberovy soli s grafitem, která byla dále využívána pro řízené krystalizační experimenty. Následně byl na základě výsledků krystalizace a tání navržen a sestaven akumulací prvek, který bude využit pro experimenty ve vybraném typu zemědělské stavby. Pro tyto účely bylo navrženo a sestaveno pilotní zařízení pro praktickou aplikaci PCM materiálů. Tato etapa poskytuje důležité výsledky pro úspěšné řešení projektu ve třetí etapě, neboť v ní bude probíhat implementační měření a ověření funkčnosti vybrané PCM směsi v reálných podmínkách provozních celků skleníků a možnosti ovlivnění tepelného chování mikroklima uvnitř takovéto zemědělské stavby s ohledem na maximální úspory energetických vstupů.

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

V roce 2024 proběhlo měření kvality práce robotické plečky. Na základě pilotních měření byla zpřesněna metodika navržená v roce 2023 a následně bylo realizováno měření v provozních polních podmínkách. Současně s měřením byly ve vybraných provozech sledovány nákladové parametry jako podklady pro stanovení ekonomických ukazatelů.

V rámci řešení projektu bylo realizováno měření a vyhodnocení kvality práce a provozních parametrů pro 5 plodin – salát, cukrová řepa dýně, čekanka, česnek a kukuřice.

Na základě získaných dat bylo provedeno ekonomické hodnocení provozu ve dvou variantách (4 řádky a 6 řádků) pro různé velikosti pěstební plochy.

Na základě získaných dat bylo provedeno ekonomické hodnocení provozu plečky ve sledovaných plodinách. Vyhodnocená data byla importována do programu Agrotekis určeného pro výpočet provozních a ekonomických parametrů strojů a pracovních souprav. Program je volně dostupný na webových stránkách www.vuzt.cz.

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

Dlouhodobá koncepce rozvoje organizace (dále jen DKRVO) byla v roce 2024 řešena druhým rokem. V roce 2024 bylo řešeno 6 výzkumných záměrů v plánovaném počtu i rozsahu. Většina témat je v rámci činnosti VÚZT řešena dlouhodobě a vychází primárně z požadavků zřizovatele, zemědělské praxe, státní správy, její strategie a závazků na mezinárodní a národní úrovni. Náplň činnosti je v souladu s posláním ústavu vycházejícím ze zřizovací listiny a ostatních dokumentů souvisejících s jeho činností.

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

V souladu s plánem byly v roce 2024 řešeny aktivity 2, 3, 4 a 5. Byly analyzovány moderní metody pro monitoring stavu pozemků z hlediska sběru počátečních dat pro další zpracování – bezpilotní prostředky a družicová data. Byly porovnávány dvě metody získávání naměřených dat, měření objemu vymodelovaných důlků pomocí hydraulického měření a fotogrammetrickou metodou. Chybovost fotogrammetrické metody byla v průměru 11 %, přičemž v polovině případů byla pod 5 %. Byla prohlubována a rozšiřována spolupráce se subjekty z různých oblastí za účelem propojení odlišných znalostních okruhů v rámci precizního zemědělství. Byl vypracován a ověřován návrh postupů pro hodnocení kvality práce robotických zařízení využívaných pro kultivaci porostů. Proběhlo ověření návrhu v polních podmínkách a jeho dopracování na základě získaných poznatků.

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

V souladu s plánem byly řešeny aktivity 1, 2, 3, 4 a 5. Byla uskutečněna měření zaměřená na stanovení emisí amoniaku a sledovaných skleníkových plynů v chovech kohoutů na výkrm v závislosti na krmných strategiích. Nebyla zjištěna výrazná účinnost použitých organických materiálů zpracovaných termochemickou přeměnou na emise skleníkových plynů, byla však potvrzena účinnost těchto materiálů na snížení emisí amoniaku. Pokračovala výzkumná činnost zaměřená na sledování vývoje robotizace v živočišné výrobě, zejména u dojených krav. Byly připravovány podklady pro aktualizace nových technologií, zejména využití robotických kruhových dojíren. Byla provedena příprava na ověření možností využití smart technologií v chytrých hodinkách a sportovních snímačů tepové frekvence pro sledování welfare zvířat v průběhu dne.

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

V roce 2024 byly v rámci VZ03 řešeny výzkumné aktivity 1, 2, 3 a 4. V rámci průběžného vyhodnocení byly sledovány energetické a procentní podíly různých biopaliv vyrobených ze vstupních surovin použitých a spotřebovaných na tuzemském trhu s pohonnými hmotami včetně surovinového zastoupení, které bylo využito pro výrobu těchto biopaliv. Byly studovány současné legislativní podmínky týkající se implementace bioekonomiky a možnosti přijetí národní strategie bioekonomiky. Na pozemku VÚZT, v. v. i. byla provozována druhým

rokem vertikální agrovoltaická linie pro sledování vlivu těchto výroben na okolní prostředí. Byly vtipovány látky, které umožní relativně levné uskladnění tepla pomocí akumulace tepla do písku. Pracovalo se také na vybudování jednotného informačního a poradenského expertního systému pro oblast zemědělských pěstebních technologií, technologických systémů, techniky a bioekonomiky.

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

V roce 2024 byly v rámci VZ04 řešeny aktivity 1, 2, 3, 4 a 5. Ve spolupráci se zemědělskými podniky a dodavateli technologických celků posklizňové úpravy a skladování byly průběžně doplňovány a aktualizovány mapové podklady zastoupení jednotlivých zpracovatelských podniků včetně seznamu typologie skladovacích prostor. Ve vybraných zemědělských podnicích byla identifikována kritická místa výskytu největších mechanických zatížení a poškození sledovaných materiálů formou vícenásobných odběrů vzorků při posklizňových úpravách a v průběhu uskladnění. Vedle laboratorních testů odebraných vzorků bylo poškození kvantifikováno i pomocí elektronických snímacích prvků při logistických úlohách na posklizňových linkách. V návaznosti na předchozí aktivity byly také navrhovány a ověřovány efektivní metody útlumu biologických pochodů ve skladovaném materiálu v co nejkratším časovém úseku po sklizni. Sledování mikroklimatu probíhala především v nejpoužívanějších věžových zásobnících pro skladování zrnin a ve skladech brambor, ať již paletových nebo s volně loženými brambory. Čtvrtá řešená aktivita byla zaměřena na ověření využití technologických postupů a nových IT systémů automatizované regulace a dálkového přenosu dat u dříve vybudovaných starších posklizňových linek zemědělských podniků. Poslední aktivita je zaměřena na ověření metod snižování negativního vlivu technologií na okolní prostředí při posklizňové úpravě, logistice a skladování vybraných zemědělských komodit, opět se zaměřením na potravinářské zrniny a brambory.

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

V rámci tohoto výzkumného záměru byly v roce 2024 řešeny aktivity 1, 2 a 3. Byla provedena restrukturalizace a doplnění databáze hodnocení technologie a ekonomiky produkce plodin vhodných pro energetické a surovinové využití, odpadní i záměrně pěstované biomasy v oblastech pěstební technologie, materiálových vstupů a technického zajištění operací. Byly aktualizovány údaje týkající se produkce slámy obilovin a olejnin a nákladů na její produkci včetně vlivu dotací a struktura využití rostlinných materiálů pro energetické účely. Byly ověřovány aplikace hydrosorbentů při polním pěstování brambor. Hydrosorbenty zvyšovaly výnos brambor oproti kontrole, zatímco granulovaná pšeničná sláma ve stejném aplikovaném množství nikoliv. V in vitro podmínkách byla testována granulovaná hnojiva vyrobená na bázi kalů z ČOV.

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

U tohoto VZ byly v roce 2024 řešeny aktivity 1, 2, 3 a 4. Byl proveden odběr a rozbor půdních vzorků pro vyhodnocení dlouhodobého vlivu biouhlu na vlastnosti půdy. Také byla řešena problematika využití zbytkových surovin z posklizňového zpracování obilnin. Byly zkoušeny možnosti úplné aerobní biologické rozložitelnosti na byl sledován biologický rozklad vybraných materiálů v laboratorních podmínkách v aerobním prostředí. Bylo také upravováno k tomu určené laboratorní zařízení. Byl založen maloparcelkový pokus pro sledování vybraných materiálů v upravených půdě blízkých podmínkách. Pokračovaly práce zaměřené na sledování a závěrečné vyhodnocení průběhu mikrobiální degradace biologicky rozložitelných materiálů v BEAM reaktorech. Proběhla aktualizace dat z kompostáren, které jsou již uvedeny ve specializované mapě s odborným obsahem dostupné na webových stránkách <https://www.kompostyvcz.cz>.

V roce 2024 byly řešeny všechny výzkumné záměry a plánované aktivity v plném rozsahu.

7.3.4 Celkový přehled výsledků řešení projektů a DKRVO

Celkový přehled výsledků uplatněných v RIV v roce 2024 je uveden v následující tabulce. Podrobný seznam a citace jsou v příloze 1. Celkem je v RIV za rok 2024 uplatněno 91 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 2024 neutřil z poskytnutých licencí žádné poplatky.

Druh výsledku	Celkový počet výstupů
Publikační výsledky	
J _{imp} Článek v impaktovaném periodiku (databáze WoS)	6
J _{sc} Článek v recenzovaném časopise (databáze SCOPUS)	1
J _{ost} Článek v recenzovaném odborném periodiku	15
Výsledky aplikovaného výzkumu	
P Patent	2
Z _{tech} Ověřená technologie	5
F _{užit} Užitečný vzor	2
G _{funk} Funkční vzorek	3
G _{prot} Prototyp	1
H _{leg} Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	1
H _{neleg} Výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy	2
Ostatní výsledky	
W Uspořádaný (zorganizovaný) workshop	3
O Ostatní výsledky	50

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 2024 pokračovalo 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 2024 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, Norsko.

7.5 Další aktivity

Mezi další aktivity VÚZT, v. v. i. patřila 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 konferencích a workshopech. Organizačně zajišťoval workshopy zaměřené na problematiku aplikace kompostu na povrch půdy bez zapravení, současný stav a nejbližší povinnosti snižování emisí GHG v dopravě použitím bionafty a dalších obnovitelných zdrojů energie a problematiky biopaliv v Bioenergetickém centru VÚZT.

7.5.2 Výstavy

VÚZT, v. v. i. se aktivně zúčastnil výstav Techagro 2024, Regenerativní zemědělství v Národním zemědělském muzeu, Naše pole ve Zbýšově a mezinárodního agrosalonu Země živitelka. 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. Spolupráce byla realizována i s ČVÚT.

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 2024 bylo v rámci uvedeného vědeckého periodika publikováno 8 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
ČTPEZ – Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství
ČTPZ – Česká technologická platforma pro zemědělství
NERP – Národní environmentální reportingová platforma
Platforma pro bioekonomiku České republiky
SDZT – Sdružení dovozců zemědělské techniky
Solární asociace
SVB – Sdružení pro výrobu bionafty

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),
- znalecká činnost v oborech stavebnictví, strojírenství, energetiky, ekologie 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 zahrnuje poskytování výzkumných a vývojových činností dalším podnikům, jako např. vývoje technologie, měření parametrů briket a pelet, měření emisí, zpracování odborných posudků a další. V roce 2024 byly výnosy ze smluvního výzkumu celkem 1 068 tis. Kč.

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 2024 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 Zemědělské, výstavy Techagro a Země živitelka. Dále proběhly některé menší akce, jako jsou workshopy zaměřené na využití odpadní biomasy, bioenergetiku, problematiku kompostování atd. Několik akcí zaštil VÚZT, v. v. i. po odborné stránce v rámci spolupráce se Zemědělským svazem ČR, Agrární komorou, Českou technologickou platformou pro zemědělství atd.

Dosažené výsledky a činnost ústavu byly v roce 2024 propagovány zejména na internetu a v tištěných médiích.

Významnou složkou poradenské činnosti bylo zapojení do programu SZIF zaměřeného na drobné osobní, telefonické a další drobné konzultace se subjekty ze zemědělské praxe.

7.6.1 Zakázky další a jiné činnosti

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. řešil v roce 2024 celkem 143 zakázek hospodářské činnosti, tj. činnosti prováděné za účelem dosažení zisku. Jedná se o agrochemické a mikrobiologické rozборы prováděné průběžně pro cizí fyzické i právnické osoby, autorizovaná měření emisí, měření charakteristik traktorů, odborné studie, znalecké posudky, služby autodílny a další zakázky. Tržby další a jiné činnosti za rok 2024 činily 5 016 tis. Kč, hospodářský výsledek před zdaněním činil 678 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.

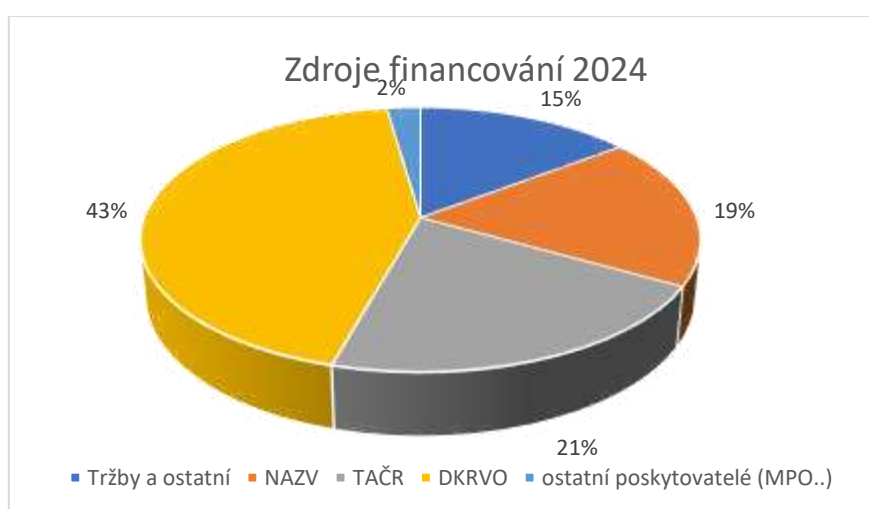
Celkové výnosy v roce 2024 činily 51 907 474,77 Kč (vč. vnitropodnikových a ostatních výnosů), což byl nárůst oproti roku 2023 o 5,6 %.

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 2024

Zdroje financování 2024 v Kč		
Tržby a ostatní	6 188 193,75	14,63 %
NAZV	7 856 659,17	18,57 %
TAČR	8 944 154,88	21,14 %
DKRVO	18 348 766,00	43,38 %
ostatní poskytovatelé (MPO...)	964 076,90	2,28 %
Celkem	42 301 850,70	100,00 %



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

7.8 Aktivity 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.

7.10 Výsledky veřejných kontrol

V roce 2024 proběhly ve VÚZT, v. v. i. celkem 3 veřejné kontroly.

1. Veřejnosprávní kontrola Ministerstvem zemědělství byla zahájena 24. 1. 2024. Předmětem kontroly bylo prověření hospodaření s dotačními prostředky v souvislosti s řešením projektu QK21020121, QK21010151 a institucionální podpory na Dlouhodobý koncepční rozvoj organizace. Kontrolní skupina doporučila aktualizaci interních předpisů, dodržovat lhůty splatnosti a dodržovat platné právní a interní předpisy v oblasti předběžné řídicí kontroly před vznikem závazku.
2. Kontrola Oblastním inspektorátem práce pro hlavní město Prahu byla zahájena 24. 5. 2024. Předmětem kontroly bylo dodržování povinností vymezených v ustanovení §3 odst. 1 zákona č. 251/2005 Sb. se zaměřením na povinnosti na úseku odměňování zaměstnanců a rovného zacházení. Kontrolou nebyly zjištěny žádné nedostatky.
3. Kontrola Technologickou agenturou ČR byla zahájena 16. 5. 2024 a byla zaměřena na projekt SS05010243 „Výzkum kombinace biopásů s vertikálními agrivoltaickými systémy jako součástí agroenvironmentálně-klimatických opatření vedoucích k podpoře biodiversity“. Předmětem kontroly bylo zveřejnění smluvní dokumentace, plnění výsledků a cíle projektu a ověření, že prostředky projektu jsou evidovány a využívány v souladu s podmínkami, za nichž byla poskytnuta podpora. V protokolu je uvedeno, že vzniklo podezření z porušení rozpočtové kázně v úhrnné výši 918 391,71 Kč. Vrácení prostředků do státního rozpočtu od spoluřešitele projektu je řešeno právní cestou.

8 Hodnocení instituce

Náplň činností Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. byla v roce 2024 realizována plně v souladu s Koncepcí výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2023 - 2032. Klíčové činnosti vycházely z projektu DKRVO na období let 2023-2027. Periodická zpráva za rok 2024 byla projednána a schválena Řídicím výborem a hodnocena pozitivně s tím, že realizace DKRVO v roce 2024 proběhla v souladu s plánem. Byly řešeny jednotlivé aktivity všech dílčích výzkumných záměrů a při jejich řešení došlo k dosažení a překročení plánovaných výsledků. Velice pozitivně bylo hodnoceno získání ceny Grand Prix na mezinárodním veletrhu Techagro za robotickou plečku.

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

Vybrané kvalitní výsledky ústavu (7 výsledků) byly v roce 2024 hodnoceny následovně: známkou 2 byly hodnoceny 3 výsledky, známkou 3 byly hodnoceny 2 výsledky a známkou 4 byly hodnoceny 2 výsledky. V souvislosti se vznikem Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, byly slučovány ústavy, včetně VÚZT, v. v. i. hodnoceny společně a v rámci škálování byly zařazeny do kategorie A_{rez} – resortní instituce se silným inovačním potenciálem a vynikajícími výsledky aplikovaného výzkumu.

9 Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2025

Rozhodnutím ministra zemědělství Mgr. Marka Výborného ze dne 28.11.2024 č.j. MZE-82367/2024-13131 byly od 1.1.2025 s Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v.v.i. (jako institucí nástupnickou) sloučeny Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i. (jako instituce zanikající) a Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. (jako instituce zanikající) a po přejmenování nástupnické organizace tak vzniklo Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i. (anglický název Czech Agrifood Research Center se zkratkou CARC). VÚZT, v. v. i. tímto k 31.12.2024 zaniklo. Výzkumná činnost je kolektivem zaniklého VÚZT, v. v. i. nadále řešena v rámci Odboru zemědělské techniky (OZT) Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i. V rámci odboru pracují dva výzkumné týmy, které zajišťují řešení pokračujících výzkumných projektů a výzkumných záměrů.

Podle výsledků veřejných soutěží VaV bylo pro rok 2025 schváleno financování 4 nových projektů účelové podpory podávaných VÚZT, v. v. i. (2 NAZV ZEMĚ II, 2 TA ČR) se zahájením řešení v roce 2025.

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
QL25020034	Optimalizace používání přípravků na ochranu rostlin plošně diferencovanou aplikací metodami precizního zemědělství	Ing. Radek Pražan, Ph.D. Od 1.1.2025 za CARC Ing. Jan Lukáš, Ph.D.	1/2025	12/2027
QL25020046	Kvantifikace snižování zemědělských emisí skleníkových plynů (metanu, oxidu dusného) a kvantifikace dlouhodobého pohlcování uhlíku v zemědělské půdě vlivem uhlíkového a regenerativního zemědělství	Ing. Martin Dědina, Ph.D.	1/2025	12/2027
SQ01010147	Vývoj systému identifikace invazních druhů rostlin na základě strojového učení s využitím dálkového průzkumu země pro aplikaci v pokročilých řídicích systémech jako praktické inovativní podpory omezení příčin ohrožení původních druhů rostlin	Ing. Daniel Vejchar	1/2025	12/2027
FW12010397	Geotextilní biodegradabilní kompozit	Ing. Daniel Vejchar	4/2025	12/2027

Řešení pokračujících a nově získaných projektů zaniklého VÚZT, v. v. i. zajišťuje od 1. 1. 2025 Odbor zemědělské techniky (OZT) Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i. Řešení všech projektů i DKRVO bylo po odborné i věcné stránce zahájeno ve schválených termínech.

Periodická zpráva DKRVO za rok 2024 byla projednána na zasedání Vědecké rady Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i. dne 28. 1. 2025.

9.1 Koncepce činnosti od roku 2025

9.1.1 Předmět a cíl koncepce rozvoje VO

Od 1. 1. 2025 VÚZT, v. v. i. již není samostatná výzkumná organizace. Předmět a cíl koncepce je nově nastaven Národním centrem zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i., do kterého byla instituce začleněna na úrovni odboru. Výzkumná činnost a její plánované výsledky jsou i nadále tematicky plánovány podle schváleného DKRVO „Koncepce 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 instituce,
- 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 a Kariérního řádu,
- 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,

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 instituce 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 2024 členěné podle Metodiky hodnocení Rady pro výzkum, vývoj a inovace.

Publikační výsledky

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

MALAŤÁK, Jan, Jan VELEBIL, Jiří BRADNA, Marián KUČERA, Arkadiusz GENDEK, Monika ANISZEWSKA a Tatiana ALEXIOU IVANOVA. Comparative Experimental Assessment of Pollutant Emission Behavior in Combustion of Untreated and Thermally Treated Solid Biofuels from Spruce Chips and Rapeseed Straw. *Atmosphere* 2024, 15, 452. ISSN 2073-4433. 15 stran. <https://doi.org/10.3390/atmos15040452>

ČEDIK, Jakub, Radek PRAŽAN, Vladimír ŠLEGER, Martin HAVLÍČEK, František LOPOT, Marian RYBANSKÝ, Martin PEXA. Three-Point Hitch Dynamometer for Measuring Tractor-Implement Forces, *Applied Engineering in Agriculture*. 40(3): 303-310. (doi: 10.13031/aea.15731) @2024 Tisk ISSN: 0883-8542. ISSN: 1943-7838. Vydavatel: American Society of Agricultural and Biological Engineers. (ASABE). (USA)

BAČA, P., MAŠÁN, V., VANÝSEK, P., BURG, P., BINAR, T., BURGOVÁ, J., ABRHAM, Z. Assessing the carbon Footprint of Viticultural Production in Central European Conditions. *Sustainability* 2024, 16 (15), 6561. <https://doi.org/10.3390/su16156561>

DĚDINA, M., JEVIČ, P., ČERMÁK, P., MOUDRÝ, J., MUKOSHA, C.E., LOŠÁK, T., HRUŠOVSKÝ, T., WATZLOVÁ, E. Environmental Life Cycle Assessment of Silage Maize in Relation to Regenerative Agriculture. *Sustainability* 2024, 16, 481. <https://doi.org/10.3390/su16020481>

KORBA, J., ŠAŘEC, P., NOVÁK, V., BROŽ, P., DOLAN, A., DĚDINA, M. Digestate Application Methods and Rates with Regard to Greenhouse Gas Emissions and Crop Conditions. *Agronomy* 2024, 14, 336. <https://doi.org/10.3390/agronomy14020336>

CHUBUR, V., HASAN, G., KÁRA, J., HANZLÍKOVÁ, I., CHERNYSH, Y., SEDLÁČEK, J., WANG, J., & ROUBÍK, H. (2024). Utilization of citrus, date, and jujube substrates for anaerobic digestion processes. *Biofuels, Bioproducts and Biorefining*. <https://doi.org/10.1002/bbb.2665> Online ISSN: 1932-1031, Print ISSN: 1932-104X Vydavatel: Society of Industrial Chemistry a John Wiley & Sons Ltd. London, UK, Open access svazek 18, č. 6, p. 1917-1929. vydáno 30.7.2024

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

SZALAY K, SOUČEK J, BÉRCESI G, BABLENA A, LÁSZLO K, ORAZOVICH NUKESHEV S, et al. Reconstructed military machine for unique field testing of agricultural machinery capabilities.

Res. Agr. Eng. 2024;70(1):53-59. doi: 10.17221/60/2023-RAE. ISSN 1212-9151 (tisk). ISSN 1805-9376 (On-line)

Jost – Článek v recenzovaném odborném periodiku

FRYDRYCH, J., L. BRADÁČOVÁ, L. JEZERSKÁ, V. SASSMANOVÁ, D. ANDERT a I. GERNDTOVÁ ,
Využití jílku vytrvalého a jílku mnohokvětého pro energetické účely. [Use of perennial ryegrass
and multi-flowered ryegrass for energy purposes]. AgritechScience [online], 2024, roč.18, č.1,
s. 1-9. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2024-1-1.pdf>

SOUČEK, Jiří. Moderní trendy v zemědělství. Mechanizace zemědělství, 12/24, s. 64-67, roč.
LXXIV, s. 64-67. ISSN 0373-6776

JEVIČ, P., MĚKOTOVÁ, P., SOUČEK, J., SEDLÁČKOVÁ, J., DĚDINA, M., BAŽATA, M. UHLÍKOVÁ
STOPA PŘI PRODUKCI ROSTLINNÝCH OLEJŮ. [CARBON FOOTPRINT OF VEGETABLE OIL
PRODUCTION]. AgritechScience [online], 2024, roč.18, č.1, s. 1-9. ISSN 1802-8942. Dostupné
z: <http://www.agritech.cz/clanky/2024-1-3.pdf>

JEVIČ, Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. Návrh pro transpozici evropské směrnice, Energie 21, 5/2024,
s. 10-11, roč. 16. ISSN 1803-0394, MK CR E 18090.

MOŠKO, J., SKOBLIA S., BEŇO, Z., FARTÁK J., BAROŠ, P., JEVÍČ, P., MĚKOTOVÁ, P., POHOŘELÝ,
M. Torrefaction and pyrolysis of agrowaste-derived materials: properties and quality of
products. PALIVA 16 (2024), 2. s. 53-65. ISSN 1804-2058. DOI: 10.35933/paliva.2024.02.03'

LÁTAL, Oldřich, David HÁJEK, Ladislav JÍLEK, Ilona GERNDTOVÁ, Tomáš KUŠEV a A. HÁJEK. Vliv
konstrukčních možností agrofotovoltaických panelů na produkci plodin. Výzkum v chovu
skotu. Série A - Review. 2024, LXVI, č. 3, svazek 246, s. 13-19. ISSN 0139-7265. Dostupné z:
https://www.vuchs.cz/bulletin/2024/2/bull_3_2024_23-19_latal.pdf

SOUČEK, Jiří. Monitorování experimentů snímáním z dronu. Přednáška. Aplikace kompostu
na povrch půdy bez zapravení. Workshop. Blatnice. 30.5.2024.

GERNDTOVÁ, Ilona. Bioenergetické centrum. Prezentace. Den fascinace rostlinami. Den
otevřených dveří. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. Výzkumný ústav zemědělské
techniky, v. v. i. Praha. 16.5.2024.

HEROUT, Milan a Petr PLÍVA. Živá půda - kompost a vermikompostování. Prezentace. Den
fascinace rostlinami. Den otevřených dveří. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. Výzkumný
ústav zemědělské techniky, v. v. i. Praha. 16.5.2024.

HÁJEK, David, Tomáš KUŠEV a Ladislav JÍLEK. Agrovoltaika: dvojí využití půdy. Prezentace. Den
fascinace rostlinami. Den otevřených dveří. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. Výzkumný
ústav zemědělské techniky, v. v. i. Praha. 16.5.2024.

FRYDRYCH, J., BRADÁČOVÁ, L., RAAB, S., MACHÁČ, R., GERNDTOVÁ, I., ANDERT, D. a JEZERSKÁ, L. Výzkum trav pro výrobu energie v souvislosti s nepotravinářským využitím půdy. [Research on grasses for energy production in relation to non-food land use]. Úroda 12, roč. 72. 2024. vědecká příloha, s. 203-210. ISSN 0139-6013.

JÍLEK, Ladislav, David HÁJEK, Pavel SASKA, Petr NOVÁK, Radek PRAŽAN, Hana VAŠKOVÁ, Ilona GERNDTOVÁ, Agnes HÁJEK, Přemysl ŠTRANC a Daniel ŠTRANC. Agrofotovoltaika a pěstování polních plodin. Agromanuál. 2024, IXX (5), 124-126. ISSN 1801-7673 (print). ISSN 1801-4895 (on-line).

Agrovoltaika v Litomyšli. In: Události (televizní reportáž). Česká televize, program ČT1, 29.5.2024. (40:02-41:56). Klára Scháňková, Tomáš Brýdl, Pavel Nahácky (učinkující), Vlastimil Weiner (reportér) a David Hájek (podklady). Dostupné z: <https://www.ceskatelevize.cz/porady/1097181328-udalosti/224411000100529/cast/1048311/>

VEJCHAR, Daniel a Jan VELEBIL. Využití fotogrammetrie v hodnocení povrchu půd, AgritechScience (online), 2024, roč. 18, č. 2, s. 1-5, ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2024-2-3>

PRAŽAN, Radek. Posouzení kvality práce neseného míchacího a dávkovacího zařízení Cernin - L160 při zakládání separátu, volně ložené slámy a drceného vápence do boxového stání. AgritechScience [online], 2024, roč.18, č.2, s. 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2024-2-2.pdf>

Aplikované výsledky

P – Patent

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. Palivo na bázi miscanthu a reziduí po čištění zrnin a olejnin. [A fuel based on miscanthus and the residues after cleaning grain 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 udělení: 2024-07-24. Patentový spis CZ 310126 B6.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. Zařízení pro ventilaci hospodářské budovy. [A device for ventilation of a farm building.] Původci: Antonín MACHÁLEK, Josef ŠIMON. Datum přihlášení: 2022-05-12. Datum udělení: 2024-09-25. Patentový spis CZ 310187 B6.

Z_{tech} – Ověřená technologie

ANDERT, David. Dálkové ovládání interiérového kotle. Ověřená technologie. 2024.

ANDERT, David. Snižování emisí CO u automatických kotlů do 30 kW pomocí katalyzátoru. Ověřená technologie. 2024.

ANDERT, David a Zdeněk ABRHAM. Výroba hydroabsorbentů ve formě briket na bázi technologického odpadu z výroby slaměných Ekopanelů. Ověřená technologie. 2024.

ANDERT, David a Petr HUTLA. Výroba hydroabsorbentů ve formě pelet na bázi technologického odpadu z výroby slaměných Ekopanelů. Ověřená technologie. 2024.

HUTLA, P., ŠIMON, T., BARTŮNĚK, K., MAYEROVÁ, M., GERNDTOVÁ, I., STEHLÍK, M., JEVIČ, P., ANDERT, D. Použití speciálních granulovaných organických hnojiv při výsadbě dřevin. Ověřená technologie. 2024.

F_{užit} – Užitiný vzor

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. CERNIN DILY s.r.o. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ROSTLINNÉ VÝROBY, V. V. I. Zařízení ke zpracování zemědělské půdy při pěstování širokořádkových plodin. [Equipment for tillage of agricultural land in the cultivation of wide-row crops] Původci: Radek PRAŽAN, Jan ČERNÍN, Martin STEHLÍK, Jan HABERLE. Datum přihlášení: 2023-11-21. Datum zápisu: 2024-02-13. Užitiný vzor CZ 37687 U1.

TEMPERATOR S.R.O. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, V. V. I. Motorová nafta s biosložkami se zvýšeným cetanovým číslem. [Diesel fuel with bio-based components with increased cetane number] Původci: Petr JEVIČ, Petr HUTLA, Radek PRAŽAN, Pavla MĚKOTOVÁ, Michal FIŠER, Lukáš MAREK. Datum přihlášení: 2024-07-23. Datum zápisu: 2024-10-22. Užitiný vzor CZ 38180 U1.

G_{prot} - prototyp

PRAŽAN, Radek, Jan ČERNÍN a Šimon BENŠ. Prototyp stroje pro hybridní půdoochrannou technologii protierozní technologií pěstování širokořádkových plodin. Prototyp. 2024. Majitelé: VÚZT, v. v. i., CERNIN DILY s.r.o.

G_{funk} – Funkční vzorek

MACHÁLEK A., M. ČEŠPIVA, J. ŠIMON, J. PROCHÁZKA - Funkční vzorek systému řízení natáčení ventilátorů podle směru větru, VÚZT 2024, FV-2024-5210/1

VELEBIL, Jan, Daniel VEJCHAR, Jan PROCHÁZKA, Jiří BRADNA, Veronika TOMÁNKOVÁ a Petr KOSTKA. Nádoba pro inkubaci vzorku při dlouhodobé aerobní degradaci. Funkční vzorek.

JIRSA, Petr, Jiří BRADNA, Dušan KOVAČ, František CHODORA, Ondřej VESELÝ, Jaroslav NOLČ, Tomáš KUŠEV, Matěj FILIP, Martin ŠTĚPÁNEK, Karel DRYÁK, Martin MOKRÝ a René SOMMR.

Vývoj technických řešení za účelem ošetření vybraných druhů zeleniny v průběhu vegetačního období s efektivnějším využitím konvenčních metod. Funkční vzorek. 2024. Majitelé: SMS CZ, s.r.o., Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., Simple Engineering, s.r.o., Karel Dryák, FlowerChecker, s.r.o.

H_{leg} – Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem

DĚDINA MARTIN, Petr JEVIČ, ZDENĚK ABRHAM, JAN KLÍR, JANA WOLLNEROVÁ a JANA BERÁNKOVÁ. (2024): PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2024/2624 ze dne 8. října 2024, kterým se podle čl. 31 odst. 2 a 4 směrnice (EU) 2018/2001 uznává, že zpráva obsahuje přesné údaje pro účely měření emisí skleníkových plynů spojených s pěstováním řepky olejky v Česku.

H_{neleg} – Výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele

KLÍR, Jan, Jana WOLLNEROVÁ, Martin DĚDINA a Jiří SOUČEK. Aktualizace Strategie financování implementace směrnice Rady 91/676/EHS o ochraně vod před znečištěním dusičnany ze zemědělských zdrojů (nitratová směrnice). 2024.

JEVIČ, Petr, Radek PRAŽAN a Pavla MĚKOTOVÁ. Podklady k možnosti úpravy národní přílohy ČSN EN 14214 + A2. Kompaktní dokumenty se stanoviskem ve věci návrhu změny národní přílohy ČSN EN 14214, zasláno České agentuře pro standardizaci, odd. chemie a životního prostředí, která je 31.10.2024 zaslala 21 členům TNK 118 „Ropa a ropné výrobky“. s. 2 + 6 příloh

W – Uspořádaný (zorganizovaný) workshop

PLÍVA P., O. DOLEŽAL, M. HEROUT, J. SOUČEK /Aplikace kompostu na povrch půdy bez zapravení/. [Application of compost to the surface of the soil without incorporation] Uspořádání workshopu na kompostárně Blatnice, 2024-05-30, 37 účastníků.

JEVIČ, Petr, Pavla MĚKOTOVÁ a Martin DĚDINA. Současný stav a nejbližší povinnosti snižování emisí GHG v dopravě použitím bionafty a dalších obnovitelných zdrojů energie. Workshop ze dne 6.11.2024, místo konání Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., počet účastníků 29.

GERNDTOVÁ Ilona, Milan HEROUT, Petr PLÍVA, David HÁJEK, Ladislav JÍLEK a Tomáš KUŠEV. Workshop - bioenergetické centrum, kompost, agrovoltaika. Den fascinace rostlinami. Uspořádání workshopu v rámci akce Den otevřených dveří. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i. 16.5.2024. Praha 6 - Ruzyně. Počet účastníků: 137.

O – Ostatní výsledky

BRADNA, Jiří. Udržování kvalitativních parametrů komodit. [Maintenance of commodity quality parameters]. Farmář. 2024. XXX (4), 11-12. ISSN 1210-9789.

MACHÁLEK, Antonín. Dvacet let s dojícími roboty. Zemědělec. 2024, roč. XXXII, č. 2, s. 285-29. ISSN 1211-3816.

HÁJEK, David a Ladislav JÍLEK. Vypni uhlí, zapni slunce. Pořad Nedej se! Česká televize, program ČT2. 25.2.2024

Cena "GRAND PRIX 2024". Výstava TECHAGRO 2024. Brno. ULLMANNA s.r.o. (výrobce). Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. (vystavovatel). Robotická plečka Newmann. Brno, 7.-11.4.2024.

SOUČEK, Jiří, Jan LUKÁŠ, Milan KROULÍK a Josef CHÁRA. Udržitelné zemědělské systémy. Debata. Budoucnost zemědělství 1 díl. Zemědělský svaz ČR. YouTube. 2024.

SOUČEK, Jiří, Vítězslav KRČEK, Roman HONZÍK a Josef VINDUŠKA. Spotřeba a produkce energie v zemědělství. Debata. Budoucnost zemědělství 7. díl. Zemědělský svaz ČR, YouTube. 2024.

PLÍVA, Petr, Milan HEROUT a Luděk PREISLER /Kompostárna TURNOV – Malý Rohozec 115/2024/. [Composting plant TURNOV – Malý Rohozec 115/2024], *Komunální technika*. 2024, XVIII (1), 24 -26. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, T. DEMSKÝ /Kompostárna Letiště Hradec Králové 116/2024/ [Composting station Letiště Hradec Králové 116/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (3), 26 -28. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, P. KOTAS. Kompostárna Černošín - 117/2024. [Compost station Černošín - 117/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (4), 26 -28. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, M. HAVRÁNEK /Kompostárna Kladruby - 118/2024/ [Compost station Kladruby - 118/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (5), 32 -34. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, J. HALBRŠTÁT /Kompostárna Třebovice - 119/2024/ [Compost station Třebovice - 119/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (6), 24 -26. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, J. LOS /Mapa kompostáren v ČR/. [Map of composting plants in the Czech Republic], seminář „Aktuální otázky řízení kompostáren“, Želivec, 7.3.2024

PLÍVA, P., M. HEROUT, J. LOS. Kde jsou v ČR kompostárny?. [Where are composting plants in the Czech Republic?] Přednáška, on-line webinář „Finanční podpora – dobrá praxe a aplikace kompostu a digestátu“, 3.4.2024, ZERA, z.s. Náměšť nad Oslavou

SEDLÁČKOVÁ, Jitka, Petr JEVIČ, Petr HUTLA a Pavla MĚKOTOVÁ. Zdroj biouhlu z termického zpracování bioodpadů. Přednáška. XXXII. Mezinárodní kongres a výstava "Odpady - Luhačovice 2024". Luhačovice, 11.9.-13.9.2024.

VELEBIL, Jan a Daniel VEJCHAR. Technické aspekty protierozních opatření. Přednáška. Workshop Dny precizního zemědělství na farmě ZD POOOSLAVÍ Nová Ves. 21.8.2024. Nová Ves, Brno - venkov.

VELEBIL, Jan, Ondřej HOLUBÍK a Lukáš JUREČKA. Praktické ukázky technologií protierozních technologií na poli a v provozu. Workshop Dny precizního zemědělství na farmě ZD POOOSLAVÍ Nová Ves. 21.8.2024. Nová Ves, Brno - venkov.

PLÍVA, P., M. HEROUT, E. VÁVRA. Kompostárna Litomyšl - 121/2024 [Compost station Litomyšl - 120/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (7), 28 -30. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, M. KUČHTA. Kompostárna Moravské Budějovice - 121/2024/ [Compost station Kompostárna Moravské Budějovice - 121/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (8), 28 -30. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. HEROUT, P. KREJNÍK. Kompostárna Lomnice nad Lužnicí - 122/2024/ [Compost station Lomnice nad Lužnicí - 119/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (9), 24 -26. ISSN 1802-2391.

MACHÁLEK, Antonín. Technologie dojení na českých farmách. Náš chov. 2024, roč. LXXXIII, č. 9, s. 58 - 60. ISSN 0027-8068.

SOUČEK, Jiří, GERNDTOVÁ, Ilona a David HÁJEK. Od ruchadla k robotům/ Proměna kompostováním. [From movers to robots / Transformation through composting]. In: "Noc vědců / Proměna". Prezentace výsledků. Národní zemědělské muzeum. Praha. 27.9.2024

SOUČEK, Jiří, Ilona GERNDTOVÁ, Milan HEROUT, Jitka SEDLÁČKOVÁ a Daniel VEJCHAR. Hydrosorbent - granulované hnojivo. Země Živitelka 2024. Zemědělská výstava. Prezentace výsledků. České Budějovice. 22. - 27.8.2024

BURG, P. MAŠÁN V. ABRHAM, Z. Hodnocení uhlíkové stopy vinohradnické produkce v podmínkách ČR. Vinař - Sadař 2024, č.5, str. 8 – 10

DĚDINA, Martin, Petr JEVIČ, Zdeněk ABRHAM, Jan KLÍR, Jana WOLLNEROVÁ and Jana BERANOVÁ (2024): Calculation of typical greenhouse gas emissions from the cultivation of agricultural raw materials (for the purposes of Article 31 (2) -(4) of Directive (EU) 2018/2001. Report prepared to meet the requirements of the Directive (EU) 2018/2001 on the promotion of the use of energy from renewable sources (REDII). Research Institute of Agricultural Engineering, p.r.i., 77 p.

ABRHAM, Zdeněk, Jiří RICHTER, Vladimír SCHEUFLEER, David ANDERT a Milan HEROUT. Racionální hnojení fosforem a draslíkem - verze 2024.2, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., <http://vuzt.cesnet.cz/hnojPHP/hnoj.php>, 2024

ABRHAM, Zdeněk, Jiří RICHTER, Vladimír SCHEUFLEER, David ANDERT a Milan HEROUT. Racionální hnojení dusíkem - verze 2024.2, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., <http://vuzt.cesnet.cz/nhnojphp/nhnoj.php>

ABRHAM, Zdeněk, Jiří RICHTER, Vladimír SCHEUFLE, David ANDERT a Milan HEROUT.
Provozní náklady zemědělských strojů - verze 2024.2, Výzkumný ústav zemědělské techniky,
v. v. i., <http://vuzt.cesnet.cz/strojePHP/stroje.php>

ABRHAM, Zdeněk, Jiří RICHTER, Vladimír SCHEUFLE, David ANDERT a Milan HEROUT.
Provozní náklady souprav zemědělských strojů - verze 2024.2, Výzkumný ústav zemědělské
techniky, v. v. i., <http://vuzt.cesnet.cz/strojePHP/soupravy.php>

ABRHAM, Zdeněk, Jiří RICHTER, Vladimír SCHEUFLE, David ANDERT a Milan HEROUT.
Expertní systém AGROTEKIS - technologie a ekonomika plodin - verze 2024.1, Výzkumný
ústav zemědělské techniky, v. v. i., <http://vuzt.cesnet.cz/vuzt0/svt/vuzt/code.htm>

ABRHAM, Zdeněk, Jiří RICHTER, Vladimír SCHEUFLE, David ANDERT a Milan HEROUT.
Expert System AGROTEKIS - Technology and economics of crop - verze 2024.1, Výzkumný
ústav zemědělské techniky, v. v. i., <https://www.vuzt.cz/databaze-a-programy/expertni-systemy-on-line/>

ABRHAM Zdeněk, Martin DĚDINA, Jiří RICHTER, Radek PRAŽAN, Petr JEVIČ a Vladimír
SCHEUFLE. Nástroj pro výpočet emisí skleníkových plynů z pěstování plodin - Kalkulace
emisí CO₂ - verze 2024.2, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.,
<http://vuzt.cesnet.cz/vuzt0/vuzt/kalk.php>

VEJCHAR, Daniel, Jiří BRADNA, Jan VELEBIL a Ladislav JÍLEK. Presentace výsledků výzkumu.
Seminář pro studenty FEL ČVUT. 18.11.2024. VÚZT, v. v. i.. Praha 6 – Ruzyně

PLÍVA, P., M. HEROUT, P. DIVÁCKÝ. Vermikompostárna Terežín - 123/2024. [Vermicompost
plant Terežín – 123/2024]. Komunální technika. 2024, XVIII (10), 26-28. ISSN 1802-2391.

FRYDRYCH, J., BRADÁČOVÁ, L., RAAB, S., MACHÁČ, R., GERNDTOVÁ, I., ANDERT, D. a
JEZERSKÁ, L. Výzkum trav pro výrobu energie v souvislosti s nepotravinářským využitím půdy.
[Research on grasses for energy production in relation to non-food land use]. In: Aktuální
poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů“. Mezinárodní
konference. Poster. Brno, 28.-29.11.2024.

ŠIMON, Josef, Jiří SOUČEK, Daniel VEJCHAR a Jitka SEDLÁČKOVÁ. Presentace výsledků
výzkumu. Naše pole 2024. Zemědělská výstava. Zbýšov u Čáslavi, lokalita Šebestěnice. 18. -
19.6. 2024.

SMETANOVÁ, L., FUKSA, J., PLECITÁ, M., ČEŠPIVA, M., ZABLOUDILOVÁ, P., HAVRÁNEK, M.,
KOPECKÁ, I., BAŽIL, P., 2024. První výsledky měření přímých emisí skleníkových plynů z
aktivačních nádrží ČOV. In: Nové metody a postupy při provozování ČOV. Seč, 23.-
24.4.2024 Presentace na konferenci.

HAVRÁNEK, M., BAŽIL, P., KOPECKÁ, I., PLECITÁ, M., SMETANOVÁ, L., FUKSA, J., ČEŠPIVA, M.,
ZABLOUDILOVÁ, P., 2024. Výsledky měření přímých emisí skleníkových plynů z aktivačních
nádrží ČOV ve 2. roce řešení. In: Životní prostředí - prostředí pro život. Konference. Praha,
7.-8.11.2024 Presentace na konferenci

HAVRÁNEK M, BAŽIL P., KOPECKÁ I, PLECITÁ M., SMETANOVÁ L., FUKSA J.K., ČEŠPIVA M, ZABLOUDILOVÁ P. Emise skleníkových plynů z čistíren odpadních vod a možnosti jejich snížení. In: Konference Životní prostředí - prostředí pro život. Sborník abstraktů, s. 60-61. Česká informační agentura životního prostředí. Praha, 2024. ISBN 978-80-7674-105-5. Dostupné z: https://www.cenia.cz/wp-content/uploads/2024/11/Sbornik_ZPPZ_2024_web.pdf

BAŽATA, M., SEDLÁČKOVÁ, J., SOUČEK, J., MĚKOTOVÁ, P., JEVIČ, P., DĚDINA, M. Uhlíková stopa při produkci rostlinných olejů, IN: Sborník z 61. Mezinárodní konference o olejích a tucích, Havlíčkův Brod, 15. - 17. 5. 2024, VŠCHT, 2024

BAŽATA, M., SEDLÁČKOVÁ, J., SOUČEK, J., TOMÁNKOVÁ, V., JEVIČ P. Přednáška - Uhlíková stopa při produkci rostlinných olejů, přednáška na Mezinárodní konference o olejích a tucích, Havlíčkův Brod, 15. - 17. 5. 2024, VŠCHT, 2024

HÁJEK, David. Soláry ve službách zemědělců. I jako ochrana. Metro, 28.2.2024, s. 16-17. ISSN 1211-7811.

LÁTAL, Oldřich, David HÁJEK a A. HÁJEK. Význam autonomních strojů jako alternativy snižování utužení půdy při pěstování zemědělských plodin. Výzkum v chovu skotu. Série B - Odborná sdělení. 2024, LXVI, č. 1, svazek 244, s. 43-47. ISSN 0139-7265 . Dostupné z: https://www.vuchs.cz/soubory/bulletin/2024/1/bull_1_2024_43-47_latal.pdf

HÁJEK, David et al. Research on the combination of vegetative strips with vertical agrivoltaic systems as part of agri environmental climate measures supporting biodiversity. Mission Solar CEE Region 2024: How important is solar technology in achieving 2030 goals? Seminar. 12.11.2024 CIIRC CVUT Prague

NOVÁK, Petr, Jan VOPRAVIL a David HÁJEK. Agrivoltaické systémy vhodné pro podmínky ČR. Agroporadenstvo.sk. 27.11.2024. Dostupné z: <https://www.agroporadenstvo.sk/index.php?pl=101&article=3504>

HÁJEK, David, Daniel VEJCHAR, Jiří BRADNA a Jan VELEBIL. Quantification of tuber damage with regard to the marketable quality of potato production in the Czech Republic. Poster. 22nd triennial Conference EAPR 2024. Abstracts compendium. Oslo, 7-12.7.2024, Norway. Posterlist - Poster No. 87-01. Dostupné z: <https://nibio.pameldigssystem.no/eapr2024>

JEVIČ, Petr, Pavla MĚKOTOVÁ a Martin DĚDINA. Význam a aktualizace zavádění databáze unie (UDB) a biomethanu do odvětví dopravy, snižující emise skleníkových plynů a cenové oceňování povinného závazku jejich snížení. Požadované výsledky pro Ministerstvo průmyslu a obchodu, VÚZT, v. v. i. prosinec 2024, č.j. VÚZT/447/2024, zasláno jako datová zpráva, ID. Schránky bxtaaw4, 18.12.2024, 15.36, s. 19

JEVIČ, Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. Současný trh s bionaftou a obnovitelnou parafinickou naftou se zřetelem na využívání řepkového oleje a související emise skleníkových plynů. In. 41. vyhodnocovací sborník „Systém výroby řepky, systém výroby slunečnice. 1. vyd. Praha, Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejin, 2024, s. 129-146. ISBN 978-80-88410-29-4

JEVIČ, Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. Současný trh s bionaftou a obnovitelnou parafinickou naftou se zřetelem na využívání řepkového oleje a související emise skleníkových plynů. Přednáška. XXXXI. vyhodnocovací seminář Svazu pěstitelů a zpracovatelů olejnin, 20.-21.11.2024. Hluk. www.spzo.cz

JEVIČ, Petr a Pavla MĚKOTOVÁ. FAME, HVO a BIOETHANOL na trhu v ČR a prognóza jejich spotřeby a využití dalších obnovitelných zdrojů energie v dopravě v ČR v roce 2030. Přednáška. Workshop Současný stav a nejbližší povinnosti snižování emisí GHG v dopravě použitím bionafty a dalších obnovitelných zdrojů. 6.11.2024. Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i., Praha.

PLÍVA, Petr., Milan HEROUT, Helena HONKOVÁ. Kompostárna Lány - 124/2024. [Compost station – 124/2024] Komunální technika. 2024, XVIII (12), 34-36. ISSN 1802-2391.

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

ZPRÁVA AUDITORA

o ověření účetní závěrky sestavené k 31. prosinci 2024

**Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.
IČ:0027031**

Příjemce zprávy:

Statutární orgán a zřizovatel organizace Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v.v.i., nástupnické organizace po zrušení Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. bez likvidace sloučením, od 1.1.2025 je VÚZT součástí **Národního centra zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i.**

IČ: 00027006
Ředitel: RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.
Se sídlem: Drnovská 507, Praha 6 – Ruzyně, 161 00

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 31.12.2024, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2024 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 31.12.2024 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2024 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.

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 obdržených 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 událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Organizace nepřetržitě trvat. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Organizace nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Organizace ztratí schopnost nepřetržitě trvat.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy, a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat 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 20.5.2025

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 2024.

ROZVAHA (BALANCE)

k 31.12.2024

(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.
Ďřhovská 507
Praha 6

IČO
00027031

	č.ř.	Stav k 01.01.2024	Stav k 31.12.2024
a	b	1	2
AKTIVA			
A. Dlouhodobý majetek	1	12 662	12 061
I. Dlouhodobý nehmotný majetek	ř.09+20+28+40		
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2		
Software (013)	3	437	242
Ocenitelná práva (014)	4		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5	1 575	925
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	2 012	1 167
II. Dlouhodobý hmotný majetek			
Pozemky (031)	10	4 715	4 764
Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11		
Stavby (021)	12		
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	25 678	23 947
Pěstitelské celky trvalých porostů (025)	14		
Základní stádo a tažná zvířata (026)	15		
Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	4 625	3 287
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	10 843	10 843
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18	0	339
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19		
Součet ř. 10 až 19	20	45 861	43 180
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	-421	-242
Oprávky k ocenitelným právům (074)	31		
Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	32	-1 575	-925
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	33		
Oprávky k stavbám (081)	34		
Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	35	-24 467	-23 468
Oprávky k pěstitelským celkům trvalých porostů (085)	36		
Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	37		

	č.ř.	Stav k 01.01.2024	Stav k 31.12.2024
a	b	1	2
Oprávký k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	-4 625	-3 287
Oprávký k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39	-4 223	-4 464
Součet ř. 29 až 39	40	-35 311	-32 386
B. Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84	41	24 524	23 464
I. Zásoby			
Materiál na skladě (112)	42		
Materiál na cestě (119)	43		
Nedokončená výroba (121)	44		
Polotovary vlastní výroby (122)	45		
Výrobky (123)	46		
Zvířata (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	198	2 777
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	97	44
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 strozpočtem (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 opci (373)	66		
Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	67		
Jiné pohledávky (378)	68	0	577
Dohadné účty aktivní (388)	69	2 046	323
Opravná položka k pohledávkám (391)	70		
Součet ř. 52 až 69 minus 70	71	2 353	3 733
III. Krátkodobý finanční majetek			
Pokladna (211)	72	73	29
Ceniny (213)	73		
Bankovní účty (221)	74	21 851	19 605
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	21 924	19 634
IV. Jiná aktiva celkem			
Náklady příštích období (381)	81	239	89
Příjmy příštích období (385)	82	8	8
Kursově rozdíly aktivní (386)	83		
Součet ř. 81 až 83	84	247	97
ÚHRN AKTIV ř. 1+41	85	37 187	35 525
Kontrolní číslo ř. 1 až 83	997	111 313	106 478


	Č.ř.	Stav k 01.01.2024	Stav k 31.12.2024	
a	b	1	2	
PASIVA				
A. Vlastní zdroje	ř.88 + 92	84	30 742	31 238
1. Jmění				
Vlastní jmění (901)	85	12 662	12 061	
Fondy (912+914+916))	86	16 967	18 499	
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazku (921)	87			
Součet ř. 85 až 87	88	29 629	30 560	
2. Výsledek hospodaření				
Účet výsledku hospodaření (+/-963)	89	0	678	
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení (+/-931)	90	1 113	0	
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let (+/-932)	91			
Součet ř. 89 až 91	92	1 113	678	
B. Cizí zdroje	ř.94 + 102 + 126 + 130	93	6 445	4 287
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	1 068	247	
Směnky k úhradě (322)	104			
Přijaté zálohy (324)	105			
Ostatní závazky (325)	106	48	34	
Zaměstnanci (331)	107	2 450	2 071	
Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)	108			
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění (336)	109	1 328	942	
Daň z příjmů (341)	110			
Ostatní přímé daně (342)	111	364	342	
Daň z přidané hodnoty (343)	112	60	397	
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	709	65	
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	6 028	4 098	

	č.ř.	Stav k 01.01.2024	Stav k 31.12.2024
a	b	1	2
Jiná pasiva			
Výdaje příštích období (383)	127		
Výnosy příštích období (384)	128	416	189
Kursově rozdíly pasivní (387)	129		
Součet ř. 127 až 129	130	416	189
ÚHRN PASIV ř.84 + 93	131	37 187	35 525
Kontrolní číslo (ř.84 až 129)	998	111 144	106 385

Odesláno dne: 20. 5. 2025

Podpis
vedoucího
účetní
jednotky:

Odpovídá za údaje:



Telefon:

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2024



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	9,260	1,895	11 155
003	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	1	2,836	1,362	4 198
004	Prodané zboží	2			
005	Opravy a udržování	3	194	19	213
006	Náklady na cestovné	4	231	1	232
007	Náklady na reprezentaci	5	136	2	138
008	Ostatní služby	6	5,863	511	6 374
009	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktívace	II	0	0	0
010	Změna stavu zásob vlastní činnosti	7			
011	Aktívace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	8			
012	Aktívace dlouhodobého majetku	9			
013	Osobní náklady	III	26,939	1,920	28 859
014	Mzdové náklady	10	19,713	1,452	21 165
015	Zákonné sociální pojištění	11	6,335	454	6 789
016	Ostatní sociální pojištění	12			
017	Zákonné sociální náklady	13	891	14	905
018	Ostatní sociální náklady	14			
019	Daně a poplatky	IV	26	0	26
020	Daně a poplatky	15	26	0	26
021	Ostatní náklady	V	585	9	594
022	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	16			
023	Odpis nedobytné pohledávky	17			
024	Nákladové úroky	18			
025	Kursově ztráty	19	14	0	14
026	Dary	20			
027	Manka a škody	21			
028	Jiné ostatní náklady	22	571	9	580
029	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	VI	985	5	990
030	Odpisy dlouhodobého majetku	23	985	5	990
031	Prodaný dlouhodobý majetek	24			
032	Prodané cenné papíry a podíly	25			

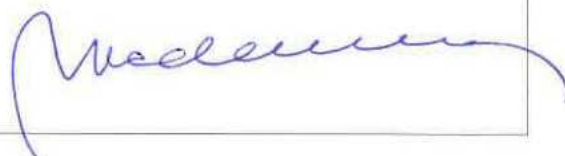
Číslo účtu	Název ukazatele	číslo řádku	Druh činnosti		Celkem za ústav
			hlavní	hospodářská	
			1	2 + 3	4
033	Prodaný materiál	26			
034	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	27			
035	Poskytnuté příspěvky	VII	0	0	0
036	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	28			
037	Daň z příjmů	VIII	0	0	0
038	Daň z příjmů	29			
	Vnitropodnikové náklady		8 579	1 027	9 606
039	Náklady celkem	NAKL ADY	46 374	4 856	51 230
040	Výnosy	B			
041	Provozní dotace	I	35 596	518	36 114
042	Provozní dotace	1	35 596	518	36 114
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	3	5 016	5 019
048	Ostatní výnosy	IV	849	0	849
049	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	5			
050	Platby za odepsané pohledávky	6			
051	Výnosové úroky	7	764	0	764
052	Kursově zisky	8	1	0	1
053	Zúčtování fondů	9			
054	Jiné ostatní výnosy	10	84	0	84
055	Tržby z prodeje majetku	V	320	0	320
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	320	0	320
	Vnitropodnikové výnosy		9 606	0	9 606
061	Výnosy celkem	VYNO SY	46 374	5 534	51 908
062	Výsledek hospodaření před zdaněním	C	0	678	678
063	Výsledek hospodaření po zdanění	D	0	678	678

Odesláno dne: 20. 5. 2025
Razítko:

Podpis vedoucího účetní jednotky:

Odpovídá za údaje:

Telefon:





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 2024**
- 6 **Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2024**
- 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. 2024

Hospodaření VÚZT, v. v. i. probíhalo v roce 2024 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 2024.

Věcné ani finanční dary nebyly VÚZT, v. v. i. poskytnuty ani přijaty. V roce 2024 nebyly přijaty ani poskytnuty zálohy a úvěry řediteli, členům dozorčí rady a rady instituce ani jejich rodinným příslušníkům.

V roce 2024 byla řediteli VÚZT, v. v. i. zřizovatelem stanovena variabilní složka mzdy, formou odměny, za splnění prioritních ukazatelů v roce 2023.

Členům orgánů ústavu dozorčí rady a členům rady instituce byly vyplaceny odměny za rok 2023.

Odměny přijaté auditorem za povinný audit roční účetní závěrky za rok 2023 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. 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 2024 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. 2024

Příjmení	Funkce	Od data
Interní členové		
Ing. Petra Zabloudilová, 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 dozorčí rady (DR) ke dni 31. 12. 2024

Příjmení	Funkce	Od data
Ing. Jiří Boháček	předseda	24. 1. 2024
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 obecně. Změny nastaly dne 1. 1. 2025, kdy Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. byl Ministerstvem zemědělství sloučen s Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. a současně přejmenován na Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i.

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. 2024 (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 2024 je 33,68 osob, což je na stejné úrovni jako v roce 2023. Průměrná mzda poklesla z částky 45 602 Kč na 44 399 Kč, což je pokles o 2,64 %.

Průměrný počet zaměstnanců a výše osobních nákladů ke dni 31. 12. 2024 v tis. Kč

Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období	Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období
průměrný počet	36	37	osobní náklady	28 859	26 879
- z toho řídicích pracovníků	3	3	- z toho řídicích pracovníků	3 343	3 476

Odměny členů rady instituce a dozorčí rady ke dni 31. 12. 2024 v tis. Kč

Název orgánu	Běžné období	Minulé období
Rada instituce	30	48
Dozorčí rada	48	49

2 Aktiva rozvahy

2.1 Struktura aktiv

AKTIVA	v Kč		
	stav k 1. 1. 2024	stav k 31. 12. 2024	rozdíl
1. STÁLA AKTIVA	12 662 240,81	12 060 795,01	601 445,80
I. Dlouhodobý nehmotný majetek	2 012 125,10	1 166 295,75	845 829,35
Software	437 388,50	241 758,00	195 630,50
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	1 574 736,60	924 537,75	650 198,85
Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek			0,00
II. Dlouhodobý hmotný majetek	45 861 220,93	43 180 120,01	2 681 100,92
Pozemky	4 714 785,80	4 763 725,80	-48 940,00
Umělecká díla, předměty a sbírky			0,00
Stavby			0,00
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	25 677 944,08	23 947 290,65	1 730 653,43
Pěstitelské celky trvalých porostů			0,00
Základní stádo a tažná zvířata			0,00
Drobný dlouhodobý hmotný majetek	4 625 383,22	3 287 436,52	1 337 946,70
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	24 524 435,12	23 464 013,62	1 060 421,50
I. Zásoby			0,00
II. Pohledávky	2 353 416,06	3 732 489,85	-1 379 073,79
III. Krátkodobý finanční majetek	21 923 888,16	19 634 674,13	2 289 214,03
Pokladna	73 002,03	29 283,09	43 718,94
Ceniny			0,00
Bankovní účty	21 850 886,13	19 605 391,04	2 245 495,09
IV. Přechodné účty aktivní	247 130,90	96 849,64	150 281,26
AKTIVA CELKEM	37 186 675,93	35 524 808,63	1 661 867,30

Opravné položky k majetku a pohledávkám nebyly v roce 2024 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. 2024 je nulová.

Tuzemské a zahraniční dlouhodobé majetkové CP a majetkové účasti nemáme.

Tuzemské a zahraniční dlouhodobé dluhové CP nemáme.

Přepočítání aktiv a závazků k rozvahovému dni kursem ČNB

Valuta / Deviza	kurs k 31.12.	položka aktiv / závazků v cizí měně	kurzový rozdíl (+/-)
426,17 EUR	25,185 Kč	Peníze v pokladně	627,77 Kč
252,24 EUR	25,185 Kč	Bankovní účet 221/7	249,36 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 2023			Běžné účetní období 2024			
	Zůstatek k prvnímu dni	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek k prvnímu dni	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek-rozvahový den
- dlouhodobému nehmotnému majetku	2310		298	2012		846	1 167
- z toho software	437	0	0	437	0	195	242
- dlouhodobému hmotnému majetku	46 960	240	1 339	45 861	60	3 080	43 180
- z toho pozemky	4 715	0	xxx	4 715	49	xxx	4 764
- z toho ostatní	42 245	240	1339	41 146	11	3080	38 416
- 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 31.12.2024	Oprávký	Hodnota k 31.12.2023	Oprávký
<i>Dlouhodobý nehmotný majetek</i>	1 167	1 167	2 012	1 995
z toho: software	242	242	421	406
<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	43 180	31 219	45 861	29 092
z toho: pozemky	4 764	xxx	4 715	xxx
z toho: ostatní	38 416	31 219	41 146	29 092

V roce 2022 byla uzavřena smlouva o zřízení služebnosti 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 služebnému 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	7 477	11 992

Hmotný majetek zatížený zástavním právem.

Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek k 31. 12. 2024 zahrnuje pořízený majetek Analyzátor CO2 s interním čerpadlem. Majetek byl vyfakturován v prosinci 2024 a dodání vč. instalace zboží je plánováno na leden 2025. Majetek bude zařazen v roce 2025.

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 3 732 499,85 Kč v následujícím složení:

účet	stav k 31. 12. 2024 v Kč
Odběratelé	2 776 704,21
Poskytnuté provozní zálohy	-200,00
Pohledávky za zaměstnanci	43 996,77
Jiné pohledávky	576 507,40
Dohadné účty aktivní	323 191,47
Ostatní daně a poplatky	12 300,00
POHLEDÁVKY CELKEM	3 732 499,85

Odběratelé – pohledávky z obchodních vztahů

Název dlužníka	Číslo účetního dokladu	Částka v Kč
Crown Metals CZ s.r.o.	FV202401000042	71 874,00
Equidomus s.r.o.	FV202401000053	6 050,00
flexiCARGO s.r.o.	FV202401000083	7 230,00
Český hydrometeorologický ústav	FV202401000133	72 600,00
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	FV202401000139	3 000,00
Ing. Jan PROCHÁZKA	FV202401000142	810,00
SYNERGION Jívová s.r.o.	FV202401000144	181 500,00
Krajské ředitelství policie kraje Vysočina	FV202401000149	178 723,05
Blue Power – Energetické systémy s.r.o.	FV202401000150	114 090,90
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	FV202401000151	6 500,00
AGRO Jesenice u Prahy a.s.	FV202401000152	2 014 256,75
AGRO Jesenice u Prahy a.s.	FV202401000153	120 069,51
CELKEM odběratelé		2 776 704,21

Pohledávky z titulu zádržného – dlouhodobé pohledávky nemáme.

Pohledávky - ovládající a řídicí osoby

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
<i>Celkem dlouhodobé pohledávky – ovládající a řídicí osoby</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé pohledávky – ovládající a řídicí 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	576 507,4	0	576 507,40

Přehled pohledávek po lhůtě splatnosti v tis. Kč

Pohledávky po lhůtě splatnosti	Běžné období		Minulé období	
	Částka	Počet %	Částka	Počet %
Souhrnná výše po lhůtě	194	100	5	100
- z toho do 90 dní	181	93	5	100
- nad 90 dní	13	7		

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>	2 046	317	2 040	323

Časové rozlišení aktivních účtů v tis. Kč

Časové rozlišení		Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
Celkem		247	0	150	97
z toho	leasing	0	0	0	0
	ostatní	247	0	150	97

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		29 tis.	xxx	Celkem	xxx	19 605 tis.
z toho:	CZK	18 tis.	1	BU	CZK	5 275 tis.
	EUR (426,17)	11 tis.	25,185	EUR (252,24)	EUR	7 tis.
	USD	0	1	xxx	xxx	0
	ostatní měny + ceníny	0	xxx	Ostatní: Účet rezervního fondu, účet sociálního fondu, investiční účet a další	xxx	14 323 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. 2024	stav k 31. 12. 2024	rozdíl
PASIVA			
A. VLASTNÍ ZDROJE	30 742 145,97	31 238 192,43	-496 046,46
1. Jmění	29 629 119,18	30 559 815,70	-930 696,52
Vlastní jmění	12 662 240,81	12 060 795,01	601 445,80
Fondy	16 966 878,37	18 499 020,69	-1 532 142,32
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků			0,00
2. Výsledek hospodaření	1 113 026,79	678 376,73	434 650,06
Účet výsledku hospodaření	1 113 026,79		1 113 026,79
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		678 376,73	-678 376,73
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let			0,00
B. CIZÍ ZDROJE	6 444 529,96	4 286 616,20	2 157 913,76
Rezervy			
Dlouhodobé závazky			
Dlouhodobé bankovní úvěry			
Vydané dluhopisy			
Závazky z pronájmu			
Přijaté dlouhodobé zálohy			
Dlouhodobé směnky k úhradě			
Dohadné účty pasivní			
Ostatní dlouhodobé závazky			
Krátkodobé závazky	6 028 363,34	4 097 449,62	1 930 913,72
Dodavatelé	1 068 323,32	246 436,62	821 886,70
Směnky k úhradě			0,00
Přijaté zálohy			0,00
Ostatní závazky	48 400,00	34 340,00	14 060,00
Zaměstnanci	2 450 154,00	2 071 383,00	378 771,00
Ostatní závazky vůči zaměstnancům			0,00
Závazky ze sociálního zabezpečení a ZP	1 328 299,00	942 356,00	385 943,00
Daň z příjmů			0,00
Ostatní přímé daně	364 248,00	341 915,00	22 333,00
Daň z přidané hodnoty	60 244,00	396 619,00	-336 375,00
Ostatní daně a poplatky			0,00
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu			0,00
Závazky ze vztahu k rozp.orgánů uzem.sam.celků			0,00
Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a vkladů			0,00
Závazky k účastníkům sdružení			0,00
Závazky z pevných termínových operací a opcí			0,00
Jiné závazky	708 695,02	64 400,00	644 295,02

Krátkodobé bankovní úvěry			0,00
Eskontní úvěry			0,00
Vydané krátkodobé dluhopisy			0,00
Vlastní dluhopisy			0,00
Dohadné účty pasivní			0,00
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci			0,00
Jiná pasiva	416 166,62	189 166,58	227 000,04
Výdaje příštích období			0,00
Výnosy příštích období	416 166,62	189 166,58	227 000,04
Kursově rozdíly pasivní			0,00
PASIVA CELKEM	37 186 675,93	35 524 808,63	1 661 867,30

3.2 Fondy

Název fondu	v tis. Kč			
	Stav k 1. 1. 2024	Čerpáno	Tvorba	Stav k 31. 12. 2024
Sociální fond	41	216	202	27
Fond účelově určených prostředků	1 048	1 048	878	878
Rezervní fond	6 539		1 113	7652
Fond reprodukce majetku	5 905	387	991	6509
Fond oběžných aktiv	3 433			3433
Celkem fondy	16 966	1 651	3 184	18 499

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 2024 byl příspěvek do fondu ve výši 1 % ročního objemu nákladů.

Položka – název	Stav 1-12/2024 v tis. Kč
Stav k 1.1.	41
Tvorba v období:	202
Příděl z vyplacených mezd 1 %	201
Ostatní příjmy – doplatky aktivit zaměstnanců, úroky	1
Zdroje celkem	243
Použití v období:	
Edenred Benefits Cards	0
Stravování	100
Odměny, dary a ostatní	15
Připojištění	101
Výdaje celkem	216
Stav k 31.12.	27

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. 2024 byl stav fondu ve výši 1 048 240 Kč, tato částka byla v průběhu roku 2024 plně vyčerpána a k 31. 12. 2024 bylo do fondu převedeno celkem 878 172,- Kč, tyto prostředky budou využity v průběhu roku 2025 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.	2024	1 113	2024	0
Fond reprodukce majetku	2024	991	2024	387

Příděl do **rezervního fondu** byl tvořen přídělem ze zlepšeného hospodářského výsledku ve výši 100 % zisku roku 2023, fond nebyl v roce 2024 čerpán.

Fond reprodukce majetku je v daném roce 2024 tvořen odpisy ve výši 991 tis. Kč a jeho čerpání bylo využito na nákup analyzátoru CO2.

3.3 Výsledek hospodaření minulých let v tis. Kč

Výsledek hospodaření minulých let	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Nerozdělený zisk minulých let	2023	1 113	2024	
Neuhrazená ztráta minulých let				

Použití výsledku hospodaření minulého úč. období ve výši 1 113 tis. Kč a návrh na rozdělení výsledku hospodaření běžného účetního období ve výši 678 tis. Kč

Způsob použití	Rozdělení VH min. obd. v tis. Kč		Návrh na rozdělení VH běž. obd. v tis. Kč	
	Částka	%	Částka	%
nerozdělen	0	0	678	100
přiděleno do rezervního fondu	1 113	100	0	0
přiděleno do fondu majetku	0	0	0	0
Přiděleno do soc. fondu	0	0	0	0
rozděleno společníkům a akcionářům	0	0	0	0
přiděleno na odměny členům statutárních orgánů	0	0	0	0
neuhrazena	0	0	0	0
uhrazena z fondů	0	0	0	0
uhrazena od společníků	0	0	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. 2024 v Kč
Dodavatelé	246 436,62
Ostatní závazky	34 340,00
Zaměstnanci	2 071 383,00
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotní pojištění	942 356,00
Ostatní přímé daně	341 915,00
Daň z přidané hodnoty	396 619,00
Jiné závazky	64 400,00
ZÁVAZKY CELKEM	4 097 449,62

Dodavatelé – závazky z obchodních vztahů

Název věřitele	Číslo účetního dokladu	Částka v Kč
CCS Česká společnost pro platební karty s.r.o.	FD202401000446	24610,64
Vodafone Czech Republic a.s.	FD202401000448	15744,59
B e e P, s.r.o.	FD202401000449	3630
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	FD202401000450	5671
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	FD202401000451	174341,9
Allianz pojišťovna, a.s.	FD202401000452	11219
Allianz pojišťovna, a.s.	FD202401000453	11219
CELKEM dodavatele	3211000000	246 436,13

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		
krátkodobé		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	1 329	9 120	9 507	942
z toho:				
	SZ	928	6 675	662
	ZP	401	2 832	280

Závazky k finančnímu a celnímu úřadu v tis. Kč

	Počáteční zůstatek	Přírůstek	Úbytek	Konečný zůstatek
DPH	60	2 296	1 960	397

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

Druh závazku	Částka	Datum vzniku	Splatnost
sociální zabezpečení	662	31. 12. 2024	20. 01. 2025
zdravotní pojištění	280	31. 12. 2024	20. 01. 2025
daň z přidané hodnoty	397	31. 12. 2024	25. 01. 2025

Závazky ke státnímu rozpočtu za rok 2024 nejsou.

Jiné závazky jsou tvořeny příspěvkem na penzijní připojištění zaměstnanců. V roce 2024 činí 64 400,- Kč.

Přijaté dotace na investiční a provozní účely v tis. Kč

Poskytovatel	Druh dotace	Běžné období	Minulé období
MZE	investiční	0	0
MZe	provozní	18 349	19 004
NAZV	provozní	7 857	7 207
TAČR	provozní	8 944	6 476
Ostatní (MPO,...)	provozní	964	1 539

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 2024 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 2024 dle činností v následujících výších:

hlavní činnost 37 795 241,84 Kč (vč. VN 46 373 659,02 Kč)

další činnost 784 207,31 Kč (vč. VN 1 012 082,36 Kč)

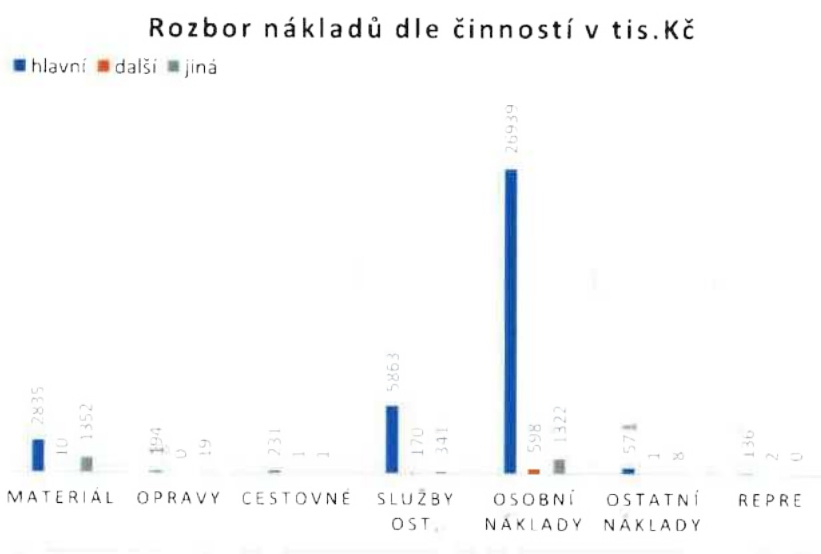
jiná činnost 3 044 023,92 Kč (vč. VN 3 843 605,12 Kč).

Celkem za VÚZT, v. v. i. byly vykázány náklady ve výši 41 623 473,97 Kč (náklady vč. vnitropodnikových jsou ve výši 51 229 347,40 Kč).

Největší podíl celkových nákladů zauímají osobní náklady ve výši 28 858 773 Kč, tj. 56,33 % z celkových nákladů a 55,6 % z celkových výnosů.

Další významnou položkou nákladů jsou služby a materiálové náklady. Služby jsou ve výši 6 374 369,07 Kč, tj. 12,44 % celkových nákladů a materiál vč. energií je ve výši 4 197 376,63 Kč, tj. 8,2 % z celkových nákladů.

Skutečná výše čerpání celkových nákladů, ve srovnání se schváleným rozpočtem pro rok 2024, byla překročena o 9 %.



Výkonová spotřeba v tis. Kč

		Minulé období	Běžné období
Celkem		9 431	11 155
Spotřeby materiálu a energie		3 184	4 198
z toho:	spotřeba materiálu	2 708	3 797
	spotřeba energie	476	401
	ostatní	0	
Služby		6 247	6 957
z toho:	opravy a udržování	95	213
	cestovné	233	232
	ostatní	5 919	6 512

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 2024 v hlavní činnosti ve výši 36 767 786,49 Kč, včetně vnitropodnikových výnosů pak ve výši 46 373 659,92 Kč, v další činnosti byly výnosy 1 95 616 Kč (bez VN) a v jiné činnosti dosáhly výnosy částky 4 438 198,85 Kč (bez VN).

Celkové výnosy byly ve výši 42 301 601,34 Kč (výnosy celkem vč. vnitropodnikových jsou ve výši 51 907 474,77 Kč).

V **hlavní činnosti** největší podíl na celkových výnosech tvoří dotace, a to ve výši 36 113 660 Kč, tj. 69,57 % z celkových výnosů. Ostatní výnosy tvoří podíl 1,6 % na celkových výnosech.

V **další a jiné činnosti** jsou nejvýznamnější položkou tržby za vlastní výkony. V další činnosti jsou ve výši 578 134 Kč a v jiné činnosti činí 4 438 198,85 Kč. Tržby za vlastní výkony v těchto činnostech tvoří celkem 9,67 % z celkových výnosů VÚZT, v. v. i.

Schválený rozpočet na rok 2024 byl ve výnosech překročen o 8,5 %. V tržbách za vlastní činnost byl nárůst oproti plánu o 37 % a v položce provozní dotace byl nárůst o 3,18 %.

Úkoly řešené v další činnosti 2024 v Kč

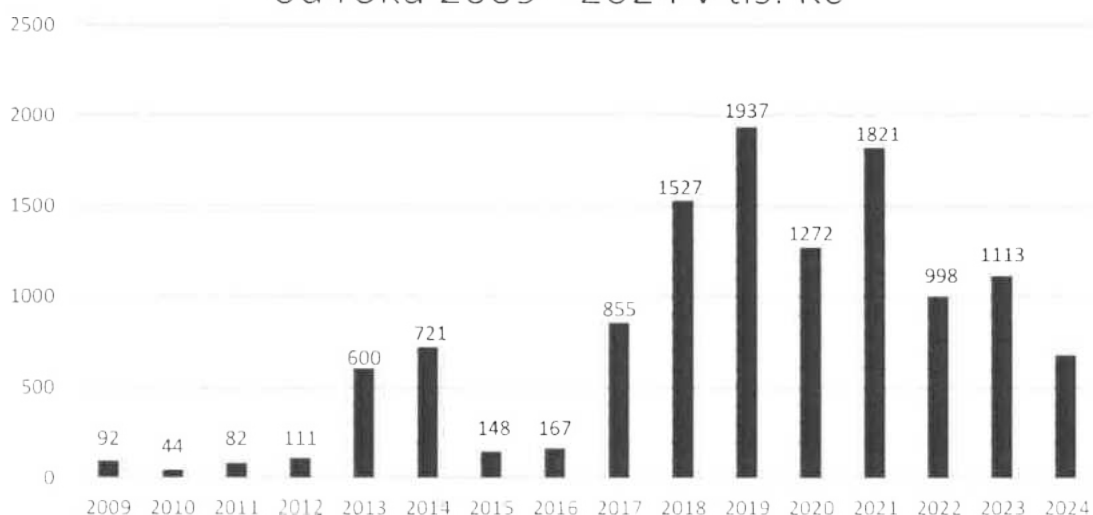
Zakázka	Název zakázky	Náklady	Výnosy	Zisk/Ztráta
2207	Poradenství – Herout (dotace)	516 890,93	517 482,00	591,07
2402	Nitrátovka	82 604,00	150 000,00	67 396,00
2815	Posudky SZIF – Souček2	412 587,43	428 134,00	15 546,57
CELKEM		1 012 082,36	1 095 616,00	83 533,64

Úkoly řešené v jiné činnosti 2024 v Kč

Zakázka	Název zakázky	náklady	výnosy	zisk/ztráta
2114	Práce pro cizí	82 600,00	82 600,00	0,00
2201	Technické posudky	220 480,00	241 995,00	21 515,00
2202	Komerční zakázky a expertní posudky	65 956,76	66 013,22	56,46
2212	Biodegradabilita	46 939,50	59 400,00	12 460,50
2213	Investice a ceny	24 970,00	35 250,00	10 280,00
2215	Služebnost k pozemku	0,00	227 000,04	227 000,04
2302	Externí zakázky laboratoř	11 860,96	26 800,00	14 939,04
2401	inovace provozu	2 506 541,91	2 707 779,03	201 237,12
2406	AGRO II	97 740,00	99 231,00	1 491,00
2901	Dílna funkčních modelů	0,00	1 652,89	1 652,89
2902	Autodílna	581 094,63	665 187,67	84 093,04
2907	Emisní bilance	205 421,36	225 290,00	19 868,64
CELKEM		3 843 605,12	4 438 198,85	594 593,73

Výsledek hospodaření VÚZT, v. v. i. před zdaněním činí 678 tis. Kč. Zisk byl oproti plánu byl nižší a bude převeden do rezervního fondu k zajištění financování spoluúčasti na jednotlivých projektech v následujících letech.

Vývoj hospodářského výsledku od roku 2009 - 2024 v tis. Kč



Tržby podle druhů v tis. Kč

Tržby podle druhů	Minulé období	Běžné období
Tržby celkem	3 723	5 339
Tržby z prodeje služeb	3 723	5 019
Tržby z prodeje majetku	0	320
Ostatní tržby	0	0

Tržby z prodeje majetku jsou tvořeny podílem na zisku od dceřiné společnosti VÚZT, s. r. o., který byl po zdanění převeden na Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.

Výnosy v tis. Kč

Běžná činnost		Tuzemsko	Zahraničí		
			EU	Ostatní Evropa	Ostatní svět
Výnosy celkem		51 908	0	0	0
z toho	služby	5 019			
	materiál	0			
	ostatní výnosy (provozní, finanční)	37 283			
	vnitropodnikové výnosy	9 606			

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 2024

Všechny dotace poskytnuté v roce 2024 na řešení výzkumného záměru a výzkumných projektů, byly čerpány v souladu s pravidly jednotlivých poskytovatelů, některé projekty využili převod nevyčerpaných dotací do Fondu účelově určených prostředků.

Fond účelově určených prostředků

Poskytovatel	Název projektu	Částka v Kč
DKRVO – MZE	převod do FÚUP z roku 2024 do roku 2025 - DKRVO	800 000,00
NAZV	převod do FÚUP z roku 2024 do roku 2025–1302	78 172,97
CELKEM		878 179,97

6 Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2024

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. nemá zřízen útvar interního auditu, a roce 2024 proběhly následující externí kontroly.

1. Veřejnosprávní kontrola Ministerstva zemědělství
Předmětem kontroly bylo prověření hospodaření s dotačními prostředky v souvislosti s řešením projektu QK21020121, QK21010151 a institucionální podpory na Dlouhodobý koncepční rozvoj organizace. Kontrolní skupina doporučila aktualizaci interních předpisů, dodržovat lhůty splatnosti a dodržovat platné právní a interní předpisy v oblasti předběžné řídicí kontroly před vznikem závazku.
2. Oblastním inspektorát práce pro hlavní město Prahu
Předmětem kontroly bylo dodržování povinností vymezených v ustanovení §3 odst. 1 zákona č. 251/2005 Sb. se zaměřením na povinnosti na úseku odměňování zaměstnanců a rovného zacházení. Kontrolou nebyly zjištěny žádné nedostatky.
3. Technologická agentura ČR
Předmětem kontroly byl projekt SS05010243 „Výzkum kombinace biopásů s vertikálními agrivoltaickými systémy jako součásti agroenvironmentálně-klimatických opatření vedoucích k podpoře biodiversity“. Bylo kontrolováno zveřejnění smluvní dokumentace, plnění výsledků a cílů projektu a ověření, že prostředky projektu jsou evidovány a využívány v souladu s podmínkami, za nichž byla poskytnuta podpora. V protokole je uvedeno, že vzniklo podezření z porušení rozpočtové kázně v úhrnné výši 918 391,71 Kč. Vrácení prostředků do státního rozpočtu bylo provedeno a náhradu od spoluřešitele projektu řeší právní zástupce.

7 Závěr

V roce 2024 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 2024 činí 678 tis. Kč.

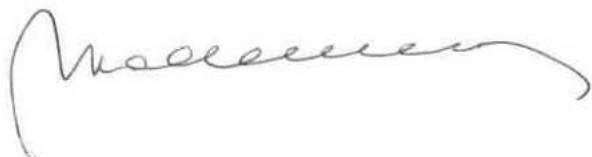
VÚZT, v. v. i. dle Přiznání k dani z příjmu právnických osob nevznikla daňová povinnost a výsledek hospodaření bude navržen k rozdělení do fondů následujícím způsobem:

Rezervní fond v plné výši.

Dne 28. 11. 2024 Rozhodnutím zřizovatele Ministerstva zemědělství, vedeného pod č. j.: MZE-82773/2024-13131, bylo rozhodnuto o zániku veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav potravinářský Praha, v. v. i. a veřejné výzkumné instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i., a to sloučením s Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. Název nástupnické výzkumné veřejné instituce se ke dni 1. 1. 2025 změnil na Národní centrum zemědělského a potravinářského výzkumu, v. v. i.

Sestavila: Ing. Jitka Sedláčková

V Praze dne 20. 5. 2025



RNDr. Mikuláš Madaras, Ph.D.

statutární zástupce