



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.



Výroční zpráva
2019



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.

Výroční zpráva



2019

**Praha
červen 2020**

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

Výroční zpráva Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. za rok 2019 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	6
2	Složení orgánů veřejné výzkumné instituce.....	6
2.1	Ředitel VÚZT, v. v. i.....	6
2.2	Rada instituce (RI) VÚZT, v. v. i.....	6
2.3	Dozorčí rada (DR) instituce VÚZT, v. v. i.....	6
3	Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2019.....	7
3.1	Činnost Rady instituce VÚZT, v. v. i.....	7
3.2	Činnost Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.....	8
3.3	Činnost odborné a oponentní rady	10
4	Organizační schéma a vedení VÚZT v.v.i.....	11
4.1	Organizační schéma	11
4.2	Vedení ústavu	12
5	Základní personální údaje instituce	12
5.1	Struktura zaměstnanců instituce	12
5.2	Personální obsazení podle organizační struktury	13
5.2.1	<i>Personální obsazení jednotlivých úseků.....</i>	<i>13</i>
5.2.2	<i>Personální obsazení řešitelských týmů.....</i>	<i>14</i>
6	Informace o změnách zřizovací listiny	15
7	Zaměření činnosti instituce a její výsledky	15
7.1	Hlavní činnost	15
7.2	Přehled řešených projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje VÚZT, v. v. i. v roce 2019	16
7.3	Dosažené výsledky	18
7.3.1	<i>Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe</i>	<i>18</i>
7.3.2	<i>Hlavní dosažené výsledky projektů dalších poskytovatelů (TA ČR, MPo).....</i>	<i>21</i>
7.3.3	<i>Hlavní dosažené výsledky výzkumných záměrů v roce 2019 v rámci dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace (DKRVO 2018 – 2022)</i>	<i>28</i>
7.3.4	<i>Celkový přehled výsledků řešení projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce</i>	<i>32</i>
7.4	Spolupráce se zahraničím.....	32
7.4.1	<i>Mezinárodní projekty</i>	<i>33</i>
7.4.2	<i>Zahraniční spolupráce, konference, dohody o spolupráci.....</i>	<i>33</i>
7.4.3	<i>Zahraniční pracovní cesty v roce 2019.....</i>	<i>34</i>
7.4.4	<i>Mezinárodní semináře, konference a workshopy</i>	<i>35</i>
7.5	Další činnosti.....	36
7.5.2	<i>Účast VÚZT, v. v. i. na výstavách</i>	<i>37</i>
7.5.3	<i>Pedagogická činnost</i>	<i>37</i>
7.5.4	<i>Vydavatelská činnost.....</i>	<i>38</i>
7.5.5	<i>Členství a účast v komisích a radách</i>	<i>38</i>
7.6	Další a jiná činnost	40
7.6.1	<i>Zakázky jiné činnosti</i>	<i>41</i>
8	Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2019	42
8.1	Komentář k roční účetní závěrce.....	42
8.2	Výkaz zisků a ztrát	44
8.2.1	<i>Rozbor nákladů</i>	<i>44</i>
8.2.2	<i>Rozbor výnosů.....</i>	<i>45</i>
8.3	Hospodaření fondů VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2019	47
8.3.1	<i>Sociální fond.....</i>	<i>47</i>

8.3.2	<i>Fond účelově určených prostředků (FÚUP)</i>	47
8.3.3	<i>Rezervní fond</i>	48
8.3.4	<i>Fond reprodukce majetku</i>	48
8.4	Vypořádání VÚZT, v. v. i. se státním rozpočtem za rok 2019	48
	Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2019	48
8.5	Informace poskytnuté dle zákona č. 106/1999 Sb., zákon o svobodném přístupu k informacím	50
8.6	Závěr.....	50
8.7	Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. v plném rozsahu ke dni 31. 12. 2019	51
9	Minulý vývoj společnosti	57
10	Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2020	58
11	Předpokládaný vývoj činnosti instituce	59
11.1	Koncepce činnosti do roku 2022	59
11.2	Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností:	60
11.2.1	<i>Rozvoj VÚZT, v. v. i. po stránce personální:</i>	60
11.2.2	<i>Rozvoj VÚZT, v. v. i. po stránce ekonomické:</i>	61
11.2.3	<i>Rozvoj materiální základny VÚZT, v. v. i.:</i>	61
11.2.4	<i>Základní úkoly managementu VÚZT, v. v. i. :</i>	61
12	Zpráva nezávislého auditora	63
13	Stanovisko Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.	89
14	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření	90
15	Schválení výroční zprávy Radou instituce VÚZT, v. v. i.	91
15.1	<i>I. Kategorie – Publikace</i>	92
15.2	<i>II. kategorie – Patenty</i>	94
15.3	<i>III. Kategorie – Aplikované výsledky</i>	95

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 také VÚZT, v. v. i.) byl zřízen podle zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, Ministerstvem zemědělství České republiky (dále také MZe) 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. jsou:

2.1 Ředitel VÚZT, v. v. i.

Ing. Antonín Machálek, CSc.

2.2 Rada instituce (RI) VÚZT, v. v. i.

má 5 členů a je ustavena od 11.2.2016 ve složení:

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

Ing. Antonín Machálek, CSc., VÚZT, v. v. i., místopředseda RI,

Ing. David Andert, CSc., VÚZT, v. v. i., člen RI,

Mgr. Jan Lipavský, CSc., VÚRV, v. v. i., člen RI,

Ing. Marek Kadeřábek, Ph.D., ZD Krásná Hora nad Vltavou, a.s., člen RI

2.3 Dozorčí rada (DR) instituce VÚZT, v. v. i.

má 5 členů a pracovala ve složení:

doc. Ing. Milan Podsedníček, CSc. Ministerstvo zemědělství ČR, předseda DR, (do 29. 1. 2019),

Ing. Pavel Veselý, Ministerstvo zemědělství ČR, předseda DR, (od 30. 1. 2019),

Mgr. Marek Tomašík, Ph.D., Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, místopředseda DR, (do 3. 9. 2019),

doc. Ing. Vlastimil Altmann, Ph.D., Česká zemědělská univerzita v Praze, člen DR,

Ing. Kamil Bílek, Ministerstvo zemědělství ČR, člen DR,

Ing. Ondřej Sirko, Ministerstvo zemědělství ČR, člen DR

3 Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2019

3.1 Činnost Rady instituce VÚZT, v. v. i.

Poř. číslo zasedání/ datum konání	Přítomný zástupce DR VÚZT, v. v. i.	Hlavní body jednání
28/27.05. 2019	Ing. Pavel Veselý	Rada instituce VÚZT, v. v. i. (RI) projednala a při hlasování per rollam odsouhlasila předložený návrh memoranda o porozumění mezi VÚZT, v. v. i. a Hanoi University of Science and Research (HUST), Vietnam. RI projednala a po zodpovězení doplňujících dotazů při hlasování per rollam odsouhlasila předložený návrh memoranda o spolupráci mezi VÚZT, v. v. i., SAFADA - Small Scale Farmers Development Agency a ORGANICFARM INTERNATIONAL s.r.o. (OFI). RI projednala a po zodpovězení doplňujících dotazů při hlasování per rollam odsouhlasila rámcovou smlouvu o spolupráci mezi VÚZT, v. v. i. a Vevera - centrum s.r.o. RI projednala a schválila rozpočet na rok 2019 a střednědobý výhled financování VÚZT, v. v. i. RI projednala a schválila plán investic VÚZT, v. v. i. na rok 2019. Ředitel VÚZT, v. v. i. Ing. Antonín Machálek, CSc. informoval RI o vývoji v přípravách nového mzdového předpisu. Ing. Machálek informoval RI o naplňování koncepce spolupráce s rezortními v. v. i. a praxí. Ing. Machálek informoval RI o aktuálním vývoji v personální oblasti VÚZT, v. v. i.
29/18. 11. 2019	Ing. Pavel Veselý	RI projednala a při hlasování per rollam schválila návrh na rozdělení zisku VÚZT, v. v. i. za rok 2018 v celkové výši 1.527.625,13 Kč. RI projednala návrh výroční zprávy za rok 2018, mj. ocenila kladný výsledek hospodaření a vzala navědomí stanovisko DR k návrhu výroční zprávy. Při hlasování per rollam RI návrh výroční zprávy za rok 2018 schválila. RI projednala a při hlasování per rollam schválila přílohu č. 1 vnitřního mzdového předpisu VÚZT, v. v. i. RI na základě obdržených informací při hlasování per rollam schválila podání 5 návrhů projektů do soutěže TA ČR. RI obdržela k projednání návrh o spolupráci s účinnou spoluprací mezi ASSORTIS Electric s.r.o. a VÚZT, v. v. i. na projektu MPO (Aplikace, 6. výzva). Po obdržení vyžádaného vyjádření ekonomické náměstkyně Ing. Jitky Sedláčkové

		a doplňujících informací RI při hlasování per rollam předložený návrh smlouvy o spolupráci schválila. Ing. Sedláčková informovala o aktuální ekonomické situaci VÚZT, v. v. i. a nastínila výsledek do konce roku 2019. RI obdržela od Ing. Machálka návrh mzdového předpisu. Návrh členové RI připomínkovali a po diskuzi i se zástupci odborové organizace došli k závěru, že je návrh nutné projednat na úrovni širšího vedení VÚZT, v. v. i. Poté předložit k projednání RI. RI obdržela od Ing. Machálka návrh kariérního řádu a návrh hodnocení pracovníků. RI konstatovala, že je nezbytné materiál projednat na úrovni vedení VÚZT, v. v. i. a následně předložit k projednání RI. RI projednala směrnici MZE č. 2/2019 a mj. konstatovala, že není závazným materiálem pro RI. Jednatel VÚZT, s. r. o. Ing. David Andert, CSc. seznámil RI se zprávou o činnosti VÚZT, s. r. o. v roce 2019.
30/17.12. 2019		RI na základě obdržených informací a zodpovězení dotazu, při hlasování per rollam schválila podání návrhu projektu do 3. veřejné soutěže THÉTA TA ČR. Ing. Sedláčková upřesnila ekonomickou situaci VÚZT, v. v. i. a výhled do konce roku, vč. nastínění výsledku hospodaření za rok 2019. RI projednala a odsouhlasila plán rozpočtu na rok 2020. RI projednala a odsouhlasila střednědobý výhled na roky 2021 – 2023. Ing. Machálek informoval RI o naplňování koncepce spolupráce s rezortními v. v. i. a praxí. Ing. Machálek informoval RI o naplňování koncepce střednědobého rozvoje a udržitelnosti VÚZT, v. v. i.

Podrobné informace k jednáním RI jsou uloženy v sekretariátu ředitele.

3.2 Činnost Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.

Pořadové číslo zasedání/ Datum konání	Přítomný zástupce RI VÚZT, v. v. i.	Hlavní body jednání
1/2019 28.3.2019	Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	Ing. Bílek podal informaci o hlasování per rollam ve věci úhrady sankce k projektu NAZV QK 1510385. DR projednala a schválila návrh Zprávy o činnosti DR za rok 2018 po zpracování vznesených připomínek. Ing. Sedláčková seznámila přítomné členy DR

		s předpokládaným výsledkem hospodaření do konce roku 2018. DR vzala předložený výsledek hospodaření na vědomí. Ing. Sirko předložil návrh zřizovatele na kritéria hodnocení ředitele na rok 2019. Po projednání DR předložená kritéria schválila.
2/2019 6.6.2019	Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	DR projednala návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2018 a po zapracování připomínek doporučila RI ke schválení. DR projednala předložený návrh odměn členům DR VÚZT, v. v. i. za rok 2018 a konstatovala, že odměny mohou být vyplaceny v daném termínu a v souladu s pokynem ministra zemědělství č. 21/2013, čl. V. a § 81 odst. 1 novely zákona č. 234/2014 Sb. Ing. Sedláčková seznámila členy DR se stavem hospodaření za 1. Q 2019. DR uložila Ing. Sedláčkové na každém zasedání DR informovat o hospodaření ústavu a o plánovaných investicích v daném kalendářním roce. DR projednala návrh na rozdělení výsledku hospodaření za rok 2018 v celkové výši 1 527 625,13 Kč, a to 1 100 000 Kč do rezervního fondu a 427 625,13 Kč do fondu reprodukce majetku. DR vzala předložený návrh na vědomí a neměla k němu připomínky. Pozemek Řepy a jeho využití – VÚZT, v. v. i. obdržel nabídku na směnu pozemku v Řepích za větší pozemek v Úhonicích. Vzhledem k ekonomické nevýhodnosti ústav tuto nabídku odmítl. Jakékoliv změny vlastnického práva u daného pozemku budou nejdříve schváleny DR.
3/2019 25.9.2019	Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	Ing. Sedláčková odpovídala na dotazy členů DR k projednání výsledku hospodaření k 30. 6. 2019, stavu fondů a předpokládaným výsledkům hospodaření do konce roku 2019. DR projednala navrženou krátkodobou variabilní složku mzdy ředitele. DR konstatovala, že úkoly byly splněny na 80 % a doporučila zřizovateli její vyplacení v této výši. Ing. Sirko informoval členy DR o plánovaných změnách jednacích řádů DR. Dále informoval o ukončení funkčního období místopředsedy DR Mgr. Marka Tomaštíka, Ph.D. Ing. Sedláčková informovala členy DR o změně investičního plánu. Všechny tyto změny projednala Vědecká rada VÚZT, v. v. i. a schválila RI VÚZT, v. v. i. DR uložila Ing. Sedláčkové předložit k projednání každou změnu investičního plánu.

4/2019 5.12.2019	Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	Ing. Sedláčková informovala o nákupu dronu v hodnotě 84 tis. Kč. V současné době proběhlo poptávkové řízení na nákup osobního vozidla tovární značky Škoda Octavia v naftovém provedení v hodnotě 485 tis. Kč z Autosalonu Klokočka. Ing. Sedláčková informovala členy DR o výsledku hospodaření k 30. 9. 2019. Ing. Sedláčková informovala členy DR o předpokládaném výsledku hospodaření, který by měl být kladný. Předpokládaný zisk na konci roku 2019 činí cca 1,5 mil. Kč. Ing. Sedláčková seznámila DR s návrhem rozpočtu na rok 2020. DR vzala předložené informace na vědomí. Ing. Machálek seznámil členy DR s výsledkem hospodaření VÚZT, s.r.o. dle zprávy jednatele společnosti Ing. Anderta. Předseda DR Ing. Veselý požádal o zaslání výnosů projektu ČRA-28/2016/19 (Gruzie) a nákladů VÚZT, s.r.o. v roce 2017, 2018, 2019.
---------------------	---	--

Podrobnější popisy činnosti DR VÚZT, v. v. i. jsou uvedeny v zápisech ze zasedání a jsou uloženy u předsedy DR VÚZT, v. v. i. a v sekretariátu ředitele VÚZT, v. v. i. Tyto zápisy jsou neveřejné. Zápisy z jednání DR VÚZT, v. v. i. byly pravidelně zasílány Odboru vědy, 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 2019 byla schválena na zasedání DR VÚZT, v. v. i. dne 27. 5. 2020. Všechna zasedání DR VÚZT, v. v. i. v roce 2019 se konala v místě sídla VÚZT, v. v. i., Drnovská 507, 161 01 Praha 6 – Ruzyně.

3.3 Činnost odborné a oponentní rady

V souladu s Organizačním řádem VÚZT, v. v. i. byla na základě příkazu ředitele č.1/2017 ze dne 6. 2. 2017 ustavena Vědecká rada VÚZT, v. v. i. ve složení:

Ing. Antonín Machálek, CSc. – předseda
Ing. Jiří Souček - tajemník
Ing. Zdeněk Abrham, CSc.
Ing. Martin Dědina, Ph.D.
Prof. Ing. Josef Hůla, CSc.
Mgr. Jan Lipavský, CSc. (VÚRV, v.v.i.)
Prof. Dr. Ing. František Kumhála (ČZU v Praze)
Ing. Radek Pražan, Ph.D.
Doc. Ing. Jiří Vegricht, CSc.

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. Vědecká rada zasedala v roce 2019 celkem 3 x.

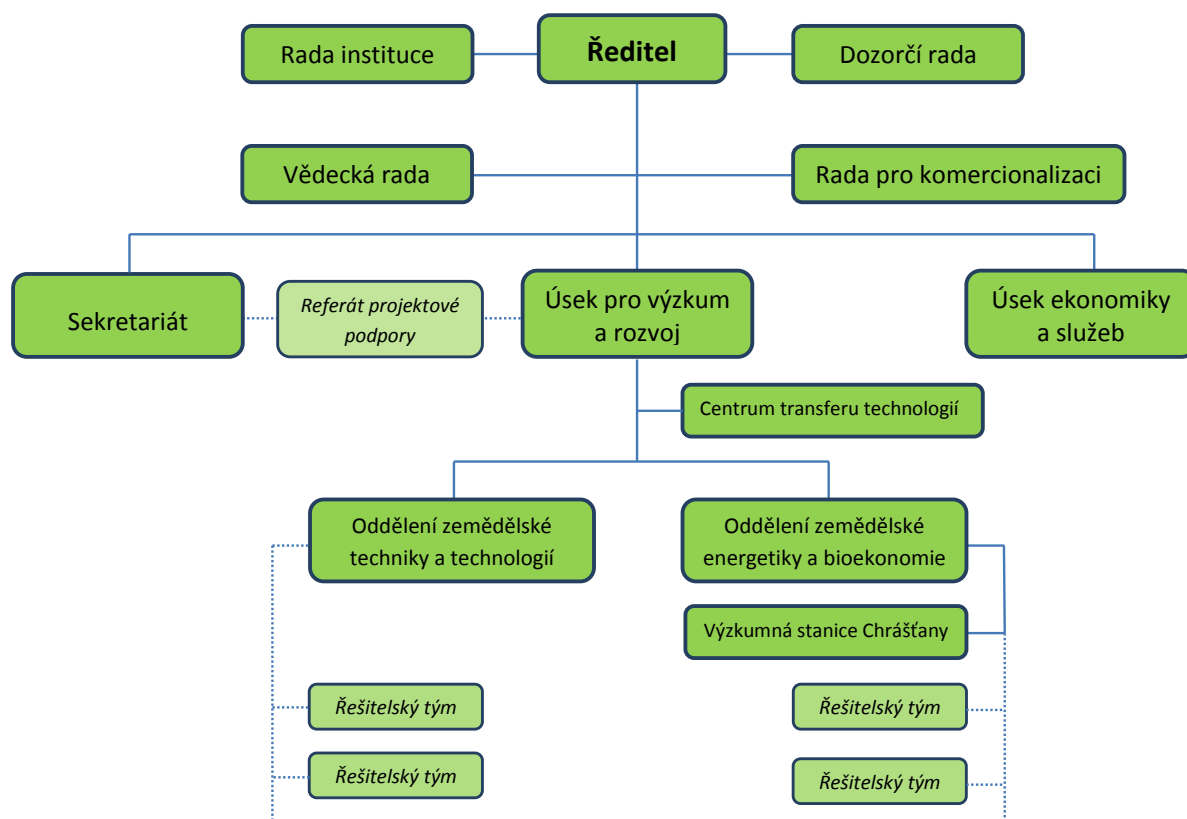
Na prvním zasedání dne 22. 1. 2019 bylo provedeno oponentní projednání 2 závěrečných a 1 periodické zprávy projektů NAZV a zprávy projektu dlouhodobého koncepčního rozvoje VÚZT, v. v. i.

Na druhém zasedání dne 23. 4. 2019 byl projednán plán investic a struktura rozpočtu DKRVO. Na třetím zasedání dne 5. 9. 2019 byl proveden kontrolní den DKRVO. Na základě prezentací odpovědných řešitelů byl zhodnocen aktuální stav všech 11 řešení výzkumných záměrů. Dále byly diskutovány možnosti dalšího vývoje v oblasti moderních technologií a strategie rozvoje ústavu po odborné a personální stránce a projednán aktuální stav plnění plánu investic.

4 Organizační schéma a vedení VÚZT v.v.i.

4.1 Organizační schéma

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



4.2 Vedení ústavu

Ředitel: Ing. Antonín Machálek, CSc.
Tel.: +420 233 022 268 nebo 307
e-mail: antonin.machalek@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. 12.2019

Počet zaměstnanců celkem		fyzických osob	přepočtených pracovníků
		47	42,55
z toho	výzkumní pracovníci	35	30,95
	techničtí pracovníci	4	4
	řemeslníci a pomoc. zaměstnanci	8	7,6

Počet zaměstnanců celkem		fyzických osob celkem	věková struktura prům.věk	přepočet pracovníků celkem
		47		42,55
z toho	výzkumní pracovníci s titulem profesor	1	74,75	0,45
	výzkumní pracovníci s titulem docent	2	76,29	1,6
	výzkumní pracovníci s vědeckou kvalifikací	20	53,28	18,3
	výzkumní pracovníci se vzděláním vysokoškolským	12	49,26	10,6
	pracovníci se vzděláním vysokoškolským	2	34,79	2
	pracovníci se vzděláním středoškolským s maturitou celkem	7	61,15	6,6
	pracovníci se vzděláním ostatním celkem	3	51,89	3

Kvalifikační a věková struktura

Výzkumní pracovníci	
s titulem profesor	1 ve věku 61-80 let,
s titulem docent	2 ve věku 71-80;
s vědeckou kvalifikací	5 ve věku 31-40 let; 4 ve věku 41-50 let;
	2 ve věku 51-60 let; 9 ve věku 61-80 let;
se vzděl. vysokoškolským	2 ve věku do 30 let; 2 ve věku 31-40 let;
	2 ve věku 41-50 let, 2 ve věku 51-60 let;;
	4 ve věku 61-70 let.

5.2 Personální obsazení podle organizační struktury

5.2.1 Personální obsazení jednotlivých úseků

Sekretariát ředitele

Blanka Stehlíková

Referát projektové podpory

Ing. Martin Dědina, Ph.D.

Ing. Romana Matoušová (rodičovská dovolená)

Pavla Měkotová

Alena Nováková

Ing. Jiří Richter

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 Čěšpiva, Ph.D.

Ing. Martin Dědina, Ph.D.

Ing. David Hájek, Ph.D.

prof. Ing. Josef Hůla, CSc.

doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.

Ing. Mária Kollárová, Ph.D.

Ing. Petr Kostka

Ing. Dušan Kovač

Ing. Pavel Kovaříček, CSc.

Ing. Václav Mayer, CSc.

Libuše Pastorková

Ing. Barbora Petráčková

Ing. Petr Plíva, CSc.

Oddělení zemědělské energetiky a bioekonomie

Vedoucí oddělení: Ing. Radek Pražan, Ph.D.

Ing. Zdeněk Abrham, CSc.

Ing. David Andert, CSc.

Ing. Jakub Čedík, Ph.D.

Ing. Ilona Gerndtová

Ing. Irena Hanzlíková

Ing. Milan Herout

Ing. Petr Hutla, CSc.

Ing. Jaroslav Kára, CSc.

Ing. Petr Jevič Petr, CSc., prof. h. c.

Ing. Michel Kolaříková

Ing. Ladislav Kubeček

Vladimír Scheufler

Ing. Jiří Souček, Ph.D.

Ing. Zdeňka Šedivá

Ing. Amitava Roy, Ph.D.
Ing. Josef Šimon, Ph.D.
doc. Ing. Jiří Vegrícht, CSc.
Ing. Jan Velebil
Marcela Vlášková
Ing. Elizaveta Watzlová
Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D

Centrum transferu technologií

Ing. Antonín Machálek, CSc.
Ing. Jitka Sedláčková
Ing. Jiří Souček, Ph.D.
Libuše Pastorková

Rada pro komercializaci

Ing. Antonín Machálek CSc. - VÚZT, v. v. i.
prof. Ing. Josef Hůla, CSc. - VÚZT, v. v. i.
Ing. Petr Kopeček, Ph.D - ČSOB
Ing. Jan Slavík, Ph.D. – Bednar FMT s.r.o.
Ing. Mojmír Vacek, CSc. – Farmtec, a.s.

Úsek ekonomiky a služeb

Vedoucí úseku

Ing. Jitka Sedláčková

Pracovníci úseku

Patrik Klabík
Hana Kuthanová
Ing. Jan Procházka
Luboš Pospíšil
Ing. Markéta Burkertová

5.2.2 Personální obsazení řešitelských týmů

Řešitelské týmy byly vytvářeny operativně k řešení výzkumných projektů z veřejných soutěží VaVal, vyhlašovaných poskytovateli veřejných prostředků na VaVal a interních projektů dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce RO0618. Jednalo se o pružné týmy, jejichž složení se mohlo v průběhu roku měnit dle aktuální potřeby. V těchto týmech byli zapojeni všichni výzkumní a vývojoví pracovníci.

6 Informace o změnách zřizovací listiny

Ke změně zřizovací listiny Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. v roce 2019 nedošlo.

7 Zaměření činnosti instituce a její výsledky

7.1 Hlavní činnost

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

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

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. řešil v roce 2019 následující typy výzkumných úkolů financovaných z prostředků zadavatelů projektů:

- výzkumné projekty MZe (celkem 6 projektů, z toho u 4 projektů byl VÚZT, v. v. i. příjemcem-koordinátorem, u 2 projektů příjemcem)
- výzkumné projekty TA ČR (celkem 10 projektů, z toho u 1 projektu byl VÚZT, v. v. i. hlavním příjemcem)
- 2 výzkumné projekty MPO – Operační program „Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost“ v programu „Aplikace“
- 11 výzkumných záměrů financovaných z institucionálního příspěvku na dlouhodobý koncepční rozvoj organizace RO0618.

7.2 Přehled řešených projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje VÚZT, v. v. i. v roce 2019

Výzkumné projekty Ministerstva zemědělství ČR – NAZV

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
QK1720289	Vývoj automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze zemědělské půdy pomocí distančních metod (Koordinátor: VÚMOP, v.v.i.)	Ing. Ilona Gerntová	1.1. 2017	31.12. 2019
QK1820175	Zpracování zbytkové biomasy kombinovanou termolýzou na pokročilé energetické nosiče a půdní aditiva (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Jevič, CSc., prof.h.c.	18.1. 2018	31.12. 2020
QK1910324	Precizní systém ošetření půdy v produkci kukuřice (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Daniel Vejchar	1.1. 2019	31. 12. 2022
QK1920177	Nástroje pro lepší využívání kompostovacích zařízení s následným navýšením vyrobeného kompostu, aplikovaného na zemědělskou půdu (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Plíva, CSc.	1.1. 2019	31. 12. 2021
QK1920184	Výzkum a ověření účinnosti dostupných technických a biologických prostředků a postupů pro prevenci šíření afrického moru prasat v populaci divokých prasat v ČR. (Koordinátor: VÚŽV, v. v. i.)	Ing. Antonín Machálek, CSc.	1.1. 2019	31. 12. 2021
QK1920037	Stanovení aktuálních emisních faktorů amoniaku, metanu a oxidu dusného z živočišné výroby a návrh metod pro jejich snížení. (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Miroslav Češpiva, Ph.D	1.1. 2019	31. 12. 2021

Projekty od jiných resortů a agentur

Poskytovatel: TAO - Technologická agentura České republiky (TA ČR)

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
TH02020036	Výzkum a vývoj energeticky úsporných technologií a zařízení pro skladování brambor (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Václav Mayer, CSc.	1.1. 2017	31.12. 2020

TH02030467	Vývoj a ověření zařízení pro hloubkové zapravení organické hmoty do půdy ve vinicích a sadech (Koordinátor: Zemědělský výzkum, spol. s r.o.)	Ing. Antonín Jelínek, CSc.	1.1. 2017	31.12. 2020
TH03010454	Vývoj a inovace nových stavebních prvků ze zemědělské biomasy se zaměřením na předcházení vzniku a ekologické využití stavebních a demoličních odpadů (Koordinátor: EKOPANELY SERVIS s.r.o.)	Ing. David Andert, CSc.	1.1. 2018	31.12. 2020
TH03010022	VaV konstrukce a výroby zemědělských strojů z vysokopevnostních ocelí (Koordinátor: Farnet a.s.)	Ing. Radek Pražan, Ph.D.	1.1. 2018	31.12. 2021
TH04010505	Výzkum a vývoj modulární čističky plodin s automatizací procesů dle Průmyslu 4.0 (Koordinátor: JK Machinery, spol. s r.o.)	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.	1.1. 2019	31. 12. 2021
TH04030159	Vývoj nových prvků řízení kapkové závlahy při pěstování brambor včetně fertigace a aplikace přípravků na ochranu rostlin (Koordinátor: VÚB Havlíčkův Brod, s.r.o.)	Ing. Václav Mayer, CSc.	1.1. 2019	31. 12. 2022
TH04030280	Pokročilá interiérová kamna s teplovodním výměníkem s podílem výkonu do otopné soustavy až 90 % a s automatizovaným přikládáním paliva včetně pokrokové regulace s dobou hoření kamen až 24 hod (Koordinátor: VÚZT, v.v.i.)	Ing. David Andert CSc.	1.1. 2019	31. 12. 2021
TITSMZP713	Optimální využití obnovitelných zdrojů energie v dopravě formulovaného poskytovatelem v rámci zadávacího řízení. (Koordinátor: VŠCHT)	Ing. Petr Jevič, CSc., prof.h.c.	1. 7. 2018	31.12. 2019
TK02010056	Rozvoj metodik pro reporting emisí a propadů skleníkových plynů a jejich projekcí, včetně projekcí emisí tradičních polutantů (Koordinátor: ČHMÚ)	Ing. Martin Dědina, Ph.D.	1. 5. 2019	31.10. 2022
TF06000004	Pokročilý systém teplovodního kotle s nízkoemisními automatickými hořáky na standardizovaná tuhá paliva ze zbytkové biomasy (Koordinátor: PONAŠT, spol. s r.o.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	1/19 – 12/21	

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

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
CZ.01.1.02./0.0/0.0/15_019/0004612	Technologické zařízení na bázi ablativního reaktoru s vysokoefektní desintegrací pro získání pokročilých energetických a chemických surovin z vybraných odpadů a zbytkové biomasy (Koordinátor: ATEA, s.r.o.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	11. 5. 2016	28.9. 2019
CZ.01.1.02/0.0/17_176/0015693	Vývoj a výzkum mobilní sběrné stanice mléka s přenosem dat na internetový server s aukčním portálem (Koordinátor: ASSORTIS Electric s.r.o.)	Ing. Josef Šimon, Ph.D.	1.3. 2019	31.8. 2021

Dlouhodobý koncepční rozvoj organizace

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství

Identifikační Kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
RO0618	Dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace	Ing. Antonín Machálek, CSc.	1.1. 2019	31.12. 2019

7.3 Dosažené výsledky

7.3.1 Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe

PROJEKT QK1720289 - VÝVOJ AUTOMATIZOVANÉHO NÁSTROJE PRO OPTIMALIZACI MONITORINGU EROZE ZEMĚDĚLSKÉ PŮDY POMOCÍ DISTANČNÍCH METOD

Na vybraných lokalitách bylo pokračováno ve sledování úhrnu dešťových srážek, průběhu dešťových událostí a vlivu intenzity deště na povrchový odtok srážkové vody na zemědělské půdě. Uvedená sledování byla součástí operativního monitoringu dešťových událostí podle stanovené metodiky. Jedním z kritérií pro výběr lokality byl půdní druh. Sledování meteorologických srážek bylo prováděno srážkoměry s dálkovým přenosem dat na server. Data dešťových srážek byla zaznamenávána v intervalu 1 minuty, s přenosem na server v intervalech 1; 15 a 60 minut a 24 hodin.

K měření povrchového odtoku srážkové vody byly použity sběrače s měřicí plochou 0,2 m² a se záchytnou nádobou o objemu 2,5 l. Výška hladiny ve sběrné nádobě se zaznamenává pomocí čidla TMS v intervalu 15 min. K dalším měřeným údajům pomocí čidel TMS, byla objemová vlhkost půdy v hloubce 100 – 150 mm a záznam teploty půdy v uvedené hloubce a na povrchu půdy. Zaznamenané výšky hladiny odtokové vody ve sběrných nádobách a vlhkosti půdy byly odečítány aktuálně v termínech po výskytu dešťových událostí. Ověřování přístrojového vybavení pro kontinuální monitoring vlivu dešťových srážek, vlhkosti a teploty půdy na erozi půdy pokračovalo na pokusných lokalitách v průběhu vegetačního

období zemědělských plodin s ukončením těsně před sklizní. Celkově kumulace srážek na jednotlivých lokalitách za sledované vegetační období v roce 2019 vykazovaly nízké úhrny srážek. Kontinuální monitoring na vybraných lokalitách byl součástí vývoje automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze zemědělské půdy, který zpracovával VÚMOP, v.v.i., jako koordinátor projektu.

PROJEKT QK1820175 - ZPRACOVÁNÍ ZBYTKOVÉ BIOMASY KOMBINOVANOU TERMOLÝZOU NA POKROČILÉ ENERGETICKÉ NOSIČE A PŮDNÍ ADITIVA

Řešení projektu v roce 2019 bylo v souladu s plněním dílčího cíle C002 zaměřeno na další laboratorní a reálné poloprovozní termolýzní zkoušky čtyř druhů zbytkové a odpadní biomasy. Podle plánu aktivity A1901 proběhlo zpracování upravené slámy olejnin a posklizňových zbytků zrnin a olejnin. Konkrétně šlo o termolýzu peletovaných sklizňových slunečnicových zbytků, aspiračních a podsítných posklizňových zbytků zrnin a olejnin ve stavu, jak byla na trhu zakoupena. Část aspiračních posklizňových zbytků byla upravena do formy pelet. Vedle toho se v roce 2019 termolýzně zpracovaly také vysušené kaly ČOV. V laboratorní aparatuře se vsádkovým křemenným reaktorem proběhl termolýzní experiment dvou druhů peletované vstupní suroviny při teplotě 250 – 700 °C. Poloprovozní zkoušky pomalého termického rozkladu PTR výše uvedených vstupních surovin byly provedeny ve výzkumném a vývojovém centru v Hnojníku. Ve zkušební kvazikontinuální jednotce PTR 50 se termolýzně zpracovaly dva druhy zbytkové biomasy v neupravené a peletované formě při teplotě 450 °C. Následně se ve zkušební jednotce PTR 1000 při teplotě 550 °C zpracovaly dva druhy zbytkové biomasy v peletovaném stavu, jeden druh v neupravené a jeden druh ve vysušené formě. Sledovala se distribuce produktů termolýzy, jejich hmotnostní podíly, spotřeba energie na proces a vlastnosti jednotlivých produktů v závislosti na teplotě a dalších podmínkách procesu. Na základě naměřených dat byl proveden výpočet hmotnostní a energetické bilance procesu termolýzy diskutovaných vstupních surovin a byly stanoveny důležité vlastnosti jednotlivých výstupních produktů termolýzy významné pro jejich uplatnění v praxi. Výsledky získané v poloprovozní zkušební jednotce umožňují stanovit skutečné emisní faktory vyrobeného biouhlu, biokapaliny a T-bioplynu, které jsou považovány za nezbytné pro jejich možné uplatnění na trhu. Ve zkušební jednotce PTR vyrobené šarže biouhlu, splňující všechny parametry specifikované legislativou pro hnojivo, se využily podle plánu aktivity A1902 pro pokračování pěstebních pokusů s rozšířením o další plodiny a nové varianty aplikace. Na různé části pěstebních ploch v Bezděkově u Lukavce se rozmetalo od 1 do 10 t/ha pět druhů biouhlu.

Získané výsledky a jejich prezentace dokládají splnění dílčího cíle C002 a souvisejících aktivit plánovaných na rok 2019. Průběžné poznatky byly publikovány v recenzovaném odborném článku, ve třech odborných periodikách v databázi scopus a v dalších periodikách, sbornících a na konferencích zahrnovaných do ostatních výsledků.

PROJEKT QK1910324 - PRECIZNÍ SYSTÉM OŠETŘENÍ PŮDY V PRODUKCI KUKUŘICE

Cílem je technologie využitelná zejména v oblasti pěstování kukuřice postavená na inovativním systému zásahů do půdy během vegetace, tak aby bylo dosaženo maximálního požadovaného účinku. Tedy mechanického ničení plevelů, provzdušnění půdy a hlavně efektivnějšího využití vody ve snaze minimalizovat odnos půdy z pozemku. Současně bylo vyvíjeno vhodné technické řešení.

V roce 2019, byly řešeny tři plánované aktivity týkající se dílčích cílů C001 a C002. V rámci těchto aktivit byly výzkumné práce zaměřeny prvotně na aktualizaci a rozšíření poznatků z hlediska kultivace půdy během pěstování kukuřice. Na základě vstupních informací byla navržena opatření týkající se hrázkování/důlkování a na vybraném reprezentativním pozemku, byly otestovány základní principy této technologie. Byly definovány základní požadavky na technické řešení. Současně probíhaly přípravné práce, tzn. výroba zkušebního rámu, navržení pracovních nástrojů včetně konstrukčních podkladů pro následnou výrobu pracovních nástrojů. Během řešení byl publikován článek (Jost) v recenzovaném periodiku.

PROJEKT QK1920177 - NÁSTROJE PRO LEPŠÍ VYUŽÍVÁNÍ KOMPOSTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ S NÁSLEDNÝM NAVÝŠENÍM VYROBENÉHO KOMPOSTU, APLIKOVANÉHO NA ZEMĚDĚLSKOU PŮDU

Projekt byl v roce 2019 řešen prvním rokem. K první schůzce zástupců obou řešitelských organizací došlo již před vlastním zahájením řešení projektu 4. 12. 2018. Na tomto neoficiálním 0. kontrolním dnu, konaného v organizaci ZERA, z.s. v Náměšti nad Oslavou, za účasti jejich pracovníků, byly projednány zejména otázky, týkající se spolupořádání konference „Biodpady“ v Náměšti nad Oslavou, která byla naplánována jako výsledek pro první rok řešení.

Po oficiálním zahájení řešení projektu byl uspořádán dne 26. 2. 2019 1. kontrolní den, na kterém byly upřesněny postupy prací a úlohy řešitelů při plnění naplánovaných aktivit pro rok 2019. V prvním roce řešení se uskutečnily ještě dva kontrolní dny.

Podle zpracovaného harmonogramu se podařilo provést všechny naplánované výzkumné činnosti, zpracované do aktivit pro rok 2019.

PROJEKT QK1920184 – VÝZKUM A OVĚŘENÍ ÚČINNOSTI DOSTUPNÝCH TECHNICKÝCH A BIOLOGICKÝCH PROSTŘEDKŮ A POSTUPŮ PRO PREVENCI ŠÍŘENÍ AFRICKÉHO MORU PRASAT V POPULACI DIVOKÝCH PRASAT V ČR

Výzkumné práce byly zaměřeny na plnění plánovaných aktivit a plnění cílů a výsledků. V oboře Sedlice (Lesy ČR, Lesní závod Vodňany) v Jihočeském kraji byl na základě uzavřené smlouvy na dobu řešení projektu proveden experiment zaměřený na sledování vlivu klimatických podmínek na vyzařovanou teplotu kadáveru prasete divokého. Pro realizaci experimentu byl zvolen začátek sledování do letního období z důvodu extrémně vysoké dynamiky rozkladných procesů vlivem vysokých denních teplot a vysoké intenzity slunečního záření. Kadáver prasete byl umístěn do volného prostoru na sečenou louku, aby nebyl chráněn před povětrnostními vlivy okolními stromy. V místě experimentu byly sledovány klimatické podmínky pomocí meteorologické stanice Davis Vantage Pro 2, povrchová teplota

kadáveru byla nepřetržitě snímána termokamerou Flir C3 a v intervalu 5 minut zaznamenávána v počítači se vzdáleným přístupem umístěném v ochranném a teplotně izolovaném měřicím boxu, na kterém je umístěn záznamník teploty a vlhkosti Comet S3631 a s externí teplotní sondou Pt1000 snímající rektální teplotu kadáveru. Viditelnost kadáveru v termovizi byla ověřována také pomocí dronu Bebob Thermal Pro s termovizí Flir One, termovizního vyhledávače VMT-VÚZT a ruční termovizní kamery Night Pearl 510+. První výsledky byly publikovány ve vědeckém časopise AgritechScience. Dále proběhly experimenty ověření možnosti nočního nahánění divokých prasat do předem stanovených míst (odchytová zařízení, před lovce apod.) pomocí dronu Brus OK- X023P s připevněným megafonem VEXUS 50 s nahraným štěkotem psů a kvičením divočáků.

PROJEKT QK1920037 - STANOVENÍ AKTUÁLNÍCH EMISNÍCH FAKTORŮ AMONIAKU, METANU A OXIDU DUSNÉHO Z ŽIVOČIŠNÉ VÝROBY A NÁVRH METOD PRO JEJICH SNÍŽENÍ

Hlavním cílem projektu je stanovení aktuálních národních emisních faktorů pro amoniak, metan a oxid dusný z chovů prasat a drůbeže na základě měření podle Prováděcího rozhodnutí komise (EU) 2017/302 a jejich porovnání s platnými emisními faktory v České republice. V souvislosti s tímto cílem řešení projektu v roce 2019 proběhla měření pro stanovení měrných výrobních emisí (emisních faktorů) pro kategorie prasnice březí, prasnice kojící a výkrm prasat. Měření proběhla dle BREF 4.9.2 a v souladu s metodikou pro autorizovaná měření měřicí skupiny VÚZT, v. v. i. Z dosud realizovaných měření vyplývá, že měřené chovy pro emise amoniaku splňují podmínky BREF. Měření budou pokračovat v roce 2020.

V prvním roce řešení projektu byla navržena a realizována odběrová komora pro měření plynů. Komora je zapsána v databázi průmyslových vzorů Úřadu průmyslového vlastnictví. Dalším cílem projektu je testování účinnosti vybraných aditiv do krmení vysokoprodukčních dojnic za účelem snížení produkce metanu a dalších sledovaných plynů. V souvislosti s řešením tohoto cíle v roce 2019 členové řešitelského týmu VÚŽV, v. v. i. realizovali pokusy in vitro. Z dosavadních výsledků vyplývá, že testované statiny mají potenciál pro snižování produkce metanu.

V souvislosti s určením vlivu složení krmné dávky, obsahu živin a příjmu krmiva na produkci metanu byly zahájeny pokusy v klimatizované stáji. Z dosavadních souvisejících měření a analýz vyplývá, že při přepočtení produkce sledovaných plynů na produkci mléka je nižší produkce všech sledovaných plynů u dojnic s vyšším zastoupením jaderného krmiva, a to o desítky procent. Dosavadní výsledky tak naznačují, že intenzivní chov, kdy jsou dojnice krmeny vyšším množstvím jaderných krmiv, by mohly být z pohledu životního prostředí příznivější ve srovnání s extenzivním chovem dojnic.

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

PROJEKT TH02020036 - VÝZKUM A VÝVOJ ENERGETICKY ÚSPORNÝCH TECHNOLOGIÍ A ZAŘÍZENÍ PRO SKLADOVÁNÍ BRAMBOR

V rámci aktivit řešení byly VÚZT, v. v. i. v r.2019 plněny plánované dílčí činnosti cíle projektu: snížit energetickou náročnost skladování brambor i jiných plodin u prvovýrobců, úpravou vnitřního prostředí omezit šíření škodlivých organismů, dosáhnout zvýšení výtěžnosti skladované produkce.

Pokračovalo měření odběru elektrické energie na udržování klimatu a spotřeby elektřiny v technologické strojní provozní části linek pro naskladnění a vyskladnění a spotřeby energií a paliv na provoz manipulační techniky ve skladovací sezóně 2018-19 a na začátku dalšího skladovacího období v sezóně 2019 a 2020. Proběhla měření prostupů tepla skladovacích boxů zateplených nástřikem PUR pomocí infra kamery.

Byl založen poloprovozní skladovací pokus provětrávání s přidáním studené plazmy (O_3) a kontrolou bez přidání O_3 v uzavřených ohradových paletách na 0,5 t ve skladovacích boxech skladu brambor v ZD Želiv. Dalším dílčím cílem v laboratorním pokusu bylo zjistit efekt ozonového ošetření spolu s mikroklimatickými podmínkami na kvalitu skladovaných

brambor odrůdy Dali v průběhu skladování v délce 133 dní při skladovací teplotě 4,5 °C.

Pozitivní vliv byl zaznamenán na snížení mokré hniloby, ale nebyl jednoznačně zaznamenán vliv na snížení suché hniloby, rhizoktonie a stříbřitosti.

Pokračovaly technické úpravy mechanicky poškozujících míst. Detailněji byla analyzována naskladňovací linka pomocí elektronické hlízy. Vyšší silové účinky působící na hlízu byly zaznamenány na přepadu umístěném bezprostředně za pneurozdružovadlem. Proto zde byl instalován funkční vzorek zařízení snižujícího poškození v dopadovém místě.

PROJEKT TH02030467 - VÝVOJ A OVĚŘENÍ ZAŘÍZENÍ PRO HLOUBKOVÉ ZAPRAVENÍ ORGANICKÉ HMOTY DO PŮDY VE VINICÍCH A SADECH

Výstupem daného období bylo ověření prototypu zařízení pro hloubkovou aplikaci a jeho komplexní ověření v poloprovozních podmínkách vinohradnických a ovocnářských subjektů. Výsledky jsou podkladem pro návrh ověřené technologie. Při poloprovozním ověřování byly využívány běžné materiály a simulovány jednotlivé provozní stavy (rychlost, dávkování, pracovní hloubka) pro úpravu provozního režimu. Dále byly hodnoceny půdní vlastnosti na všech experimentálních lokalitách.

V roce 2019 byla firmou OSLAVAN, a.s. realizována montáž funkčního vzorku zařízení pro hloubkovou aplikaci organické hmoty, podle výkresové dokumentace. V průběhu vegetace 2019 byl prototyp zařízení pro hloubkovou aplikaci opakovaně testován v provozních podmínkách společností AGROPOL Mikulov, spol. s r.o., Vinařství Sing Wine s.r.o., Velké Bílovice a Ing. Horák Žabonosy. Z jednotlivých testů byly pořízeny časové snímky, podle metodiky měření časových snímků (ČSN 470120 – "Struktura času nasazení mechanizačního prostředku"). Při ověřování byly respektovány podmínky jednotlivých stanovišť vyjádřené zejména tvarem a svažitostí terénu, půdním druhem, sponem výsadby a délkou řádků (viz zpráva Mendelu Brno, ZF Lednice; OSLAVAN, a.s.). V roce 2019 probíhaly práce dle schváleného harmonogramu.

Dílčí činností daného období představuje soustředění podkladů o technických možnostech hloubkové aplikace organické hmoty z hlediska používaných hloubek a dávkování. Byla zpracována technická dokumentace koncepčního a modelového návrhu zařízení, včetně výkresové dokumentace potřebné pro výrobu prototypu, zahrnující rozpis jednotlivých konstrukčních součástí, výkresů řezu a sestavy celého stroje.

Pokusy probíhaly opět na třech experimentálních plochách:

A) meziřadí vinice v Lednici, B) meziřadí vinice ve Velkých Bílovicích a C) meziřadí jabloňového sadu v Žabonosích.

Ve vinicích (A, B) byly hodnoceny pokusy celkem u třech variant (dvě varianty s různým typem kompostu a jedna kontrolní) – popis viz metodika. Délka experimentálních úseků v meziřadí vinic pro zapravování různých kompostů a odběry vzorků byla stanovena na 100 m. Sklizeň hroznů proběhla v měsíci září.

Na pozemku v jabloňovém sadu (C) byly vybrány čtyři řady palmet o délce 100 m, kde byly založeny 3 varianty s aplikací různých typů kompostů a jedna kontrolní bez kompostu. Sklizeň jablek proběhla v měsíci září.

PROJEKT TH03010454 - VÝVOJ A INOVACE NOVÝCH STAVEBNÍCH PRVKŮ ZE ZEMĚDĚLSKÉ BIOMASY SE ZAMĚŘENÍM NA PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU A EKOLOGICKÉ VYUŽITÍ STAVEBNÍCH A DEMOLIČNÍCH ODPADŮ

V rámci projektu byl vyroben funkční vzorek – ekopanel ze zemědělské odpadní biomasy se systémem zámkového řešení spojovací drážky. Tento produkt představuje významný prvek pro předcházení vzniku stavebních odpadů. Sníží se výrazně potřeba kovových spojovacích prvků a PUR pěny, zlepšuje se kvalita stěny, ekonomika výroby a využití ve stavebnictví.

Dále byly prováděny kompostovací zkoušky zbytků z výroby ekopanelů. Hlavními surovinami do zakládky byla sláma (s průměrnou vlhkostí 20 %) a biologicky rozložitelný odpad z údržby komunální zeleně (tj. hlavně tráva, zbytky rostlin). Zkoušky prokázaly, že je možné kompostovat slámu v širokém rozsahu přidávaného množství slámy. Použití vyzrálého kompostu se ukázalo jako velmi vhodný stabilizující prvek. Zkoušeli jsme rovněž použít vodní výluh z vermikompostu pro zvýšení vlhkosti místo obyčejné vody. Vermivoda se ukazuje jako nevhodná, protože zpomaluje kompostovací proces.

PROJEKT TH03010022 - VAV KONSTRUKCE A VÝROBY ZEMĚDĚLSKÝCH STROJŮ Z VYSOKOPEVNOSTNÍCH OCELÍ

Ve druhém roce řešení projektu byly výzkumné práce zaměřeny na vytvoření pokročilých know-how a technologií robotického svařování konstrukcí z vysokopevnostních ocelí, zajišťující vyšší provozní spolehlivost a životnost, nižší výrobní cenu, nižší hmotnost a materiálovou náročnost. Během roku pokračovaly činnosti spojené s měřením klíčových uzlů u vybraných zemědělských strojů, které budou použity do pokročilé návrhové know-how podniku a poslouží k vývoji dalších výrobků. Výsledky projektu povedou k posílení konkurenceschopnosti a navýšení užitných hodnot výrobků.

PROJEKT TH04010505 - VÝZKUM A VÝVOJ MODULÁRNÍ ČISTIČKY PLODIN S AUTOMATIZACÍ PROCESŮ DLE PRŮMYSLU 4.0

Cílem projektu je výzkum a vývoj víceúčelové modulární čističky a třídíčky suchých zemědělských zrnitých materiálů s automatickým řízením a dálkovým ovládáním dle koncepce Průmysl 4.0. Jedná se o využití výsledků výzkumu a vývoje s návrhem a zkonstruováním prototypu zařízení na čištění zemědělských komodit, komerční nabídnutí

takového technologického zařízení a následné ověření u koncového zákazníka v zemědělské praxi. V roce 2019 vznikla laboratorní čistička, na které budou v následujících letech ověřovány výkonnosti čištění jednotlivých surovin při různých nastaveních čističky a použití rozdílných sít. Při vývoji modulární čističky je kladen důraz na parametry efektivity s ohledem na nízkou poruchovost a bezobsluhový provoz zařízení.

PROJEKT TH04030159 - VÝVOJ NOVÝCH PRVKŮ ŘÍZENÍ KAPKOVÉ ZÁVLAHY PŘI PĚSTOVÁNÍ BRAMBOR VČETNĚ FERTIGACE A APLIKACE PŘÍPRAVKŮ NA OCHRANU ROSTLIN

Jedním z cílů projektu na kterém se VÚZT, v.v.i. podílí, je vyvinout a validovat nové prvky v řízení kapajícího zavlažování při pěstování brambor s přínosem co nejúčinnější zavlažovací operace. Součástí řešení bude i přesné použití živin prostřednictvím zavlažovací vody.

V rámci řešení projektu se v roce 2019 VÚZT, v.v.i. podílel na systému měření a vyhodnocování sběru dat. Na založených pokusech byly měřeny, stanovovány a vyhodnocovány neefektivnější fyzikální parametry porostu a půdní vlhkosti. Byly zjišťovány a sledovány fyzikální parametry (vlhkosti, teploty), pomocí kterých bude možno dosáhnout neefektivněji cílů řešení. Byly zde využity metody měření a snímání teploty půdy a povrchu porostu a další vlastnosti půdy a průběh vlhkostí pro následné detailní vyhodnocení včetně navržení vhodného algoritmu pro řízení závlahy při dalším řešení projektu.

Pro vyhodnocení monitoringu vlhkosti a teplot půdy v místech pokusů se využila data získaná pomocí teploměrů s vlhkoměrem čidel typu TMS 3 a TMS 4 od firmy TOMST spolu se záznamy z meteostanic (lokalita Valečov, Okrouhlice Vadín) umístěných na hranici pokusných pozemků.

Z hlediska půdní vlhkosti lokality v Okrouhlicích Vadíně, pro čidla umístěné v 10 cm, měly obě varianty stejnou minimální objemovou vlhkost v červenci. Díky závlaze docházelo k vyšší průměrné objemové vlhkosti po dobu monitoringu s výjimkou června. Čidla umístěné v hloubce 25 cm měla stejnou minimální vlhkost v červnu a červenci, průměrnou vlhkost měla vždy vyšší varianta se závlahou. Hloubka instalace kapkové hadice v 5 cm od vrcholu hrůbku nebyla z hlediska vyššího prosychání svrchní části půdy zcela nejvhodnější. Z výsledků pozorování dále vyplynulo, že ne každá srážka o stejném úhrnu ovlivnila vlhkost půdy. Záleží to na intenzitě srážky. Při vyšší intenzitě voda, která se nevsákne do profilu, odtéká. Proto je vhodné takovou vodu na pozemku zadržet dalším protierozním agrotechnickým opatřením a podpořit tak udržení vodních zdrojů

PROJEKT TH04030280 - POKROČILÁ INTERIÉROVÁ KAMNA S TEPLOVODNÍM VÝMĚNÍKEM S PODÍLEM VÝKONU DO OTOPNÉ SOUSTAVY AŽ 90 % A S AUTOMATIZOVANÝM PŘÍKLÁDÁNÍM PALIVA VČETNĚ POKROKOVÉ REGULACE S DOBOU HOŘENÍ KAMEN AŽ 24 HOD

Zásadním nedostatkem všech krbových kamen je nutnost relativně častého ručního příkládání paliva. To si vyžaduje pravidelný zásah obsluhy v rozmezí od 2 do 5 hodin. Nevýhodou toho je často zakouření a znečištění prostoru kolem kamen. Proto jsou krbová kamna ve většině případů instalací použita jako doplňkový zdroj tepla a to bychom chtěli změnit. Chceme docílit toho, že se interiérová kamna stanou hlavním zdrojem vytápění. Pro plnění emisních limitů interiérových kamen je na prvním místě kvalitní spalování v ohništi.

Kamna musí splňovat emisní limity v širokém rozsahu tepelného výkonu. Problematická je fáze rozhoření velkého množství přiloženého paliva a potom při dohořívání. Při dohořívání dochází k vysokým přebytkům spalovacího vzduchu a tím stoupají emise přepočtené na konstantní množství kyslíku ve spalínách. Při rozhoření naložených kamen stoupá výkon o 60 až 80 % a následně klesá.

Ze spalovacích zkoušek vyplývá, že každé přiložení se projeví skokovou změnou v emisích po přiložení a rozhoření polena. Příkládání v horní části kamen je ideální v případě, že dokážeme zajistit pomalé položení polena na žhavý podklad. Ve chvíli, kdy poleno spadne ale z výšky na ohniště, rozvíří se dohořívající dřevo a dochází k razantnímu nárůstu emisí TZL. Na ostatních emisích se to neprojevuje.

PROJEKT TITSMZP713 - OPTIMÁLNÍ VYUŽITÍ OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE V DOPRAVĚ FORMULOVANÉHO POSKYTOVATELEM V RÁMCI ZADÁVACÍHO ŘÍZENÍ.

Řešení bylo zaměřené na návrh strategie rozvoje obnovitelných zdrojů energie (OZE) v dopravě a soubor opatření zajišťujících její naplnění. To vše s ohledem na naplněné cíle 14 % podílu OZE v dopravě v roce 2030, limitu 7 % pro konvenční biopaliva z pěstovaných plodin a minimálního příspěvku pokročilých biopaliv a bioplynu k tomuto podílu ve výši 0,2 %, 0,5 % a 3,5 % v roce 2022, 2025 a 2030. Specifikovala se dostupnost a potenciál vstupních surovin pro výrobu jednotlivých udržitelných biopaliv a zdrojů pro výrobu ostatních obnovitelných paliv a recyklovaných paliv. Vstupní suroviny pro výrobu pokročilých biopaliv, zahrnující biologicky rozložitelný odpad, vytríděný bioodpad z domácností a komunální sféry, biologicky rozložitelný průmyslový odpad, kejdu, močůvku, surový glycerin, kaly ČOV, nepotravinářskou celulóзовou vlákninu a trvalé travní porosty, se stanovily na úrovni technického, dostupného, využitelného a ekonomického potenciálu. U použitých kuchyňských olejů (UCO) a živočišných tuků kategorií 1 a 2 využitých pro výrobu FAME (Fatty Acid Methyl Esters) a parafinické uhlovodíky, u nichž se zavedlo označení HVO (Hydrotreated Vegetable Oils), se stanovil roční potenciál a typické nákupní ceny. Zpracovaly se náklady a ekonomika výroby biomethanu z bioplynu, zohledňující podmínky a požadavky efektivní provozní podpory výrobcům, investiční podporu na čištění a stlačení, ev. zkapalňování pokročilého biomethanu, zajišťující jeho konkurenceschopnost se stlačeným zemním plynem. V návaznosti na technologické cesty, postupy, pohony a synergii výroby byly zpracovány následující čtyři hraniční scénáře:

- zajištění přepravních výkonů s max. spotřebou el. energie a vodíku (el. pohon) a současně s max. spotřebou plyných paliv (CNG, LNG, LPG),
- zajištění přepravních výkonů s max. spotřebou el. energie a vodíku (el. pohon),
- zajištění přepravních výkonů s max. spotřebou plyných paliv (CNG, LNG, LPG),
- zajištění přepravních výkonů s max. spotřebou kapalných paliv (automobilový benzin, motorová nafta).

Charakteristika scénářů byla provedena v závislosti na počtu vozidel v Národním akčním plánu čisté mobility, tj. s el. pohonem a pohonem na vodík (palivové články) a s pohonem na plyná média. Pro každý scénář byl dopočten počet vozidel na kapalně pohonné hmoty tak, aby byly zajištěny požadované přepravní výkony. Byly navrženy postupy státní správy formou karet opatření, které zajistí realizaci navržené strategie.

PROJEKT TK02010056 – ROZVOJ METODIK PRO REPORTING EMISÍ A PROPADŮ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ A JEJICH PROJEKCÍ, VČETNĚ PROJEKCÍ EMISÍ TRADIČNÍCH POLUTANTŮ

V roce 2019 byly aktivity zaměřeny mimo jiné na stanovení vzorku traktorů pro aktualizaci normativů PHM - ověření aktivitních údajů. Výchozím a klíčovým materiálem pro revizi aktivitních údajů byly data z databáze silničních vozidel, vedené Ministerstvem dopravy ČR (MD). V databázi MD byly k dispozici údaje o roku výroby jednotlivých traktorů, o jejich značkách a typech. V originálním souboru dat bylo uvedeno celkem cca 301,6 tis. záznamů, obsahujících celou řadu duplicitních údajů. Po odstranění duplicit dle VIN kódu traktorů, formálně dalších chybných záznamů a traktorů starších než 30 let, kde je vysoká pravděpodobnost, že tyto traktory již nevykonávají hlavní činnosti v zemědělství, zbylo v databázi cca 119 tis. záznamů. Výše uvedených 119 tis. traktorů bylo následně rozčleněno do věkových skupin pro zjištění podílu strojů, na které se již vztahují emisní limity (Stage I, Stage II a Stage III). Cílem bylo zjištění vývoje zlepšení emisní situace zařazením traktorů s nižšími emisemi do provozu.

PROJEKT TF06000004 - POKROČILÝ SYSTÉM TEPELOVODNÍHO KOTLE S NÍZKOEMISNÍMI AUTOMATICKÝMI HOŘÁKY NA STANDARDIZOVANÁ TUHÁ PALIVA ZE ZBYTKOVÉ BIOMASY

Hlavním cílem projektu je dosažení schopnosti automatických kotlů efektivně a ekologicky spalovat nekvalitní obnovitelné zdroje energie. V roce 2019 byly realizovány výpočty teplosměnných ploch kotle při jmenovitém a minimálním výkonu a optimalizace materiálů pro výrobu kotlového tělesa. Dále byl navržen a realizován hořák ve dvou konstrukčně odlišných variantách, čímž je dán předpoklad pro dosažení hlavního cíle. Byla navržena koncepce a konstrukce kotlového tělesa a jednotlivých komponentů, tj. turbulátorů, čistících mechanismů, mechaniky odpopelnění, výpočet teplosměnných ploch a systému výměníku. Dle těchto podkladů bylo kotlové těleso vyrobeno. Dále byla navržena konstrukce s rotačním roštem a dle tohoto návrhu byl hořák vyroben. Byly provedeny základní funkční zkoušky s kladným výsledkem. Dále byla navržena konstrukce hořáku s kaskádovým roštem a dle tohoto návrhu byl hořák vyroben. Byly provedeny základní funkční zkoušky hořáku s kladným výsledkem.

Na základě uvedených výzkumných aktivit byly dosaženy dva výsledky, tj. 2 komponenty kotle na biomasu. Jedná se o Funkční vzorek „Kotlové těleso na biomasu 120-200 kW“ (PONAST BLE200-KT) a Funkční vzorek „Hořák na biomasu (PONAST BLE200-HR a PONAST BLE200-HK).

Pro dosažení přidružených cílů, tj. vývoje standardizovaných paliv, byly vyhodnoceny zdroje a získány suroviny. Z těch byla vyrobena paliva a zjištěny jejich palivoenergetické parametry. V rámci přípravných prací prováděných vietnamskými partnery byly vytipovány typické druhotné zemědělské produkty, které mohou být použity jako materiály pro výrobu biopaliv. Jedná se především o vedlejší produkty při zpracování rýže, rýžové slupky a rýžová sláma. Tyto materiály budou použity jako výchozí suroviny z oblasti Vietnamu pro výrobu základních paliv pro zkoušky kotle. V provozech firmy Lam An byla z těchto materiálů vyrobena paliva ve formě topných pelet. Vzorky paliv byly dodány do ČR k dalšímu testování. Vedle toho byla použita pšeničná sláma jako surovina pro výrobu biopaliva ze surovin v ČR a Evropě. Ze slámy

byly vyrobeny zkušební vzorky paliv v ČR. U těchto tří základních paliv byly proměřeny palivoenergetické a rovněž mechanické parametry. Dále byly, pro porovnání se surovinami z oblasti Vietnamu, dovezeny obdobné materiály evropské ze Španělska, rýžové slupky a rýžová sláma. A dále i zbytky z lisování oliv. Rovněž byly u těchto surovin podrobně proměřeny jejich palivoenergetické parametry.

PROJEKT CZ.01.1.02./0.0/0.0/15_019/0004612 - TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ NA BÁZI ABLATIVNÍHO REAKTORU S VYSOKOEFEKTNÍ DESINTEGRACÍ PRO ZÍSKÁNÍ POKROČILÝCH ENERGETICKÝCH A CHEMICKÝCH SUROVIN Z VYBRANÝCH ODPADŮ A ZBYTKOVÉ BIOMASY

Výsledkem řešení je prototyp výrobní linky pro zpracování vybraných odpadů, např. kalů z ČOV, odpadů z dřevozpracujícího průmyslu a zbytkové biomasy. Produkty z těchto surovin jsou bioolej, energetický plyn a biouhel.

Výrobní linka se skládá z podávacího dopravníku suroviny s magnetickým separátorem, diskokuželového mlýnu, homogenizačního zásobníku suroviny ohřívaného odpadním teplem, dopravních cest, plnicího zásobníku reaktoru s dávkovacím šnekovým dopravníkem a otáčivým rozmetacím diskem, ablativním reaktorem na bázi uhlíkového tělesa s odporovým ohřevem, chladicí kolonou se dvěma sběrači kapalně frakce.

Dalším výsledkem projektu je unikátní řešení konstrukce diskokuželového mlýnu. Toto zařízení umožňuje desintegraci stébelnatých i jiných materiálů s výstupem částic menších než 0,2 mm při měrné spotřebě energie velmi výrazně nižší ve srovnání s dosud známými konstrukčními principy. Princip řešení mlýnu je chráněn užitným vzorem.

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

Ve spolupráci se společností ASSORTIS Eletric s.r.o. byla v druhé polovině roku 2019 zahájena 1. etapa projektu Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost s názvem Vývoj a výzkum mobilní sběrné stanice mléka s přenosem dat na internetový server s aukčním portálem.

První fáze řešení byla zaměřena na vývoj a výzkum konstrukčního řešení průtočného pasterizačního zařízení pro tepelné ošetření mléka v mobilní sběrné stanici, probíhal výběr vhodných komponent, včetně elektrotechnických součástí a vývoj řídicího softwaru. V roce 2020 je plánováno zkušební ověření navrženého pasterizačního zařízení a vývoj konstrukční řešení kontejnerové mini-mlékárny s chlazením mléka a hledání a výběr vhodných součástí pro sestavení prototypu stanice, včetně elektrotechnických součástí.

7.3.3 Hlavní dosažené výsledky výzkumných záměrů v roce 2019 v rámci dlouhodobé

koncepce rozvoje výzkumné organizace (DKRVO 2018 – 2022)

V roce 2019 bylo řešení Dlouhodobého koncepčního rozvoje organizace (dále jen DKRVO) realizováno podle schváleného návrhu. Činnost Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. byla v souladu s posláním vycházejícím ze zřizovací listiny a ostatních dokumentů souvisejících s jeho činností. Cílem DKRVO VÚZT, v. v. i. je realizovat výzkum a vývoj v oblasti zemědělských technologií, techniky, energetiky a výstavby se zaměřením na zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství a ochranu životního prostředí.

Dílčí činnosti byly zaměřeny na plnění plánovaných aktivit a cílů jednotlivých výzkumných záměrů i organizace jako celku. Důraz byl kladen na podporu rozvoje výzkumné činnosti na národní i mezinárodní úrovni. Z hlediska dlouhodobé strategie byla činnost zaměřena na zajištění konkurenceschopnosti organizace v oblasti VaV s ohledem na hodnocení organizace i rezortu z pohledu Metodiky 17+ a zajištění požadavků kladených ze strany MZe. Jako důležitý aspekt rozvoje byl brán v potaz rozvoj vztahů se spolupracujícími partnery v oblasti VaVal, orgány státní správy a v neposlední řadě řešení problematik a požadavků kladených ze strany zemědělské praxe. Řešení bylo realizováno na základě schválených výzkumných záměrů (VZ), v rámci nichž byly řešeny následující aktivity a témata:

VZ_VUZZ2018_001 - Výzkum perspektivní výroby a využití bioplynu

Řešení VZ bylo zaměřeno na výzkum využití biologicky aktivních látek pro optimalizaci biotechnologického procesu anaerobní fermentace, zjištění vlivu dávkování aditiv na tvorbu a složení bioplynu a sledování provozních parametrů vozidel s duálním pohonem ve spolupráci s výrobně-dodavatelskými firmami. Dále byla řešena problematika trigenerace a potenciál jejího možného využití v zemědělství

VZ_VUZZ2018_002 - Výzkum energetického a surovinového využití zemědělské biomasy

Z hlediska stanovení disponibilního množství slámy pro energetické a surovinové využití lze předpokládat, že pro celý zbytek orné půdy je třeba dodávku organické hmoty řešit zaoráním slámy. Je to i jedno z typických řešení při hospodaření v zemědělských podnicích bez živočišné výroby. Z rekapitulace využití slámy pro uvedené 2 varianty aplikace hnoje vyplývá, že pro surovinové a energetické využití zbývá v první variantě asi 4,1 mil. tun, ve druhé variantě asi 3,1 mil. tun.

Na základě požadavků MZe ČR a praxe je v rámci VZ řešena problematika využití kalů z ČOV jako suroviny pro výrobu granulovaných organických a organominerálních hnojiv. Čistírenské kaly jsou v současné době odpadem a jejich likvidace nebo využívání je aktuálním problémem mj. i v souvislosti s připravovanou legislativou. Producenti kalů, tj. vodárenské společnosti za jejich likvidaci platí. Požadavkem z pohledu environmentálního, z hlediska zemědělců i MZe ČR je dodání obsažené organické hmoty do půdy. Problémem může být nadměrná kontaminace kalů některými prvky a rovněž mikrobiální kontaminace. Vyřešením optimálního způsobu nakládání s kaly se otvírá možnost udržitelného nakládání s nimi jako se surovinou pro další zhodnocení s reálnou možností finančního profitu. Hnojiva vyráběná

z kalů musí ovšem splňovat legislativní požadavky na hnojiva s možností jejich registrace. V roce 2018 byla vytvořena studie legislativních podmínek pro využití kalů z ČOV a směsí. Dále byla navázána spolupráce s Vodárenskou akciovou společností a.s. se sídlem v Brně, která je významným provozovatelem ČOV v kraji Vysočina. V rámci této spolupráce byly získány vzorky kalů z několika ČOV, u kterých byly následně prováděny chemické a mikrobiální rozborů. Uvedené vzorky byly dále použity pro zjišťování stupně jejich hygienizace v závislosti na parametrech sušicího procesu.

VZ_VUZZ2018_003 - Technika, technologie a stavby pro živočišnou výrobu zohledňující konkurenceschopnost a vztah k životnímu prostředí a welfare

V rámci řešení byla určena kritická místa využívaných technologických systémů v chovech HZ (především dojníc, prasat a drůbeže) ve vztahu k welfare, zdraví zvířat, kvalitě produkce a produktivitě, bezpečnosti, namáhavosti a hygieně práce. Dále byla provedena revize současných emisních faktorů pro uvedené druhy a kategorie hospodářských zvířat při současném ověřování nových postupů zjišťování emisí amoniaku a dalších zátěžových plynů (zejména CH₄, CO₂, N₂O). Byly zpracovány podklady pro návrh opatření pro zlepšení parametrů stájového prostředí (teplota a relativní vlhkost vzduchu, proudění vzduchu, mikrobiologická kontaminace, intenzita osvětlení, koncentrace prachových částic, koncentrace pachových látek, koncentrace amoniaku a dalších zátěžových plynů) pro nejčastěji využívané typy stájových objektů pro chov HZ v ČR. Probíhaly činnosti v souvislosti s vývojem nového expertního systému pro ekonomické modelování farem dojníc včetně aktualizace a rozšíření databáze a ověřování způsobů řízení procesu dojení podle fyziologických parametrů zvířat.

VZ_VUZZ2018_004 - Metody snižování poškození při posklizňovém ošetřování rostlinných komodit s ohledem na zachování kvalitativních ukazatelů v průběhu skladování

Řešení bylo zaměřeno na posouzení stávajícího stavu technologických zařízení posklizňových linek a vybavení skladovacích kapacit u prvovýrobců, stanovení a návrhy vhodných inovací. Nadále byla v roce 2019 zjišťována kritická místa výskytů největších mechanických zatížení a poškození skladovaných produktů formou odběrů vzorků nebo elektronickými snímacími prvky. Výzkum byl zaměřen na posouzení energeticky efektivních ventilačních systémů a stavebních prvků pro úpravu a řízení klimatu při skladování. Dle harmonogramu probíhalo měření a stanovení podílu příměsí a nečistot a jejich vliv na koncentrace prachových částic v ovzduší při posklizňovém ošetření a skladování.

VZ_VUZZ2018_005 - Nové metody měření energetických a exploatačních parametrů u zemědělské techniky

V rámci výzkumného záměru byly řešeny následující aktivity: vyhodnocování naměřených dat o provozu zemědělské techniky na pozemcích s variabilními výnosy, půdními podmínkami

v systému precizního zemědělství, stanovení vlivu aplikačních látek na vývoj rostlin, rozšíření nových veličin pro stanovení nových metod dálkového průzkumu a monitoringu půdy a rostlin pomocí bezpilotních prostředků, návrh koncepce systému pro monitorování provozu nové zemědělské techniky, analýza naměřených dat o provozu zemědělské techniky na pozemcích s variabilními výnosy, půdními podmínkami v systému precizního zemědělství, vyhodnocování zaznamenaných údajů o provozu techniky s ohledem na variabilitu půdních podmínek, znalostní databáze - algoritmy, simulační modely a normativy, měření a ověření metod pro dálkový průzkum a monitoring půdy a rostlin, hardware – návrh a výroba funkčního vzorku záznamového zařízení pro on-line sledování zemědělské techniky, vývoj nové zemědělské techniky a nových metod pro měření exploatačních a energetických parametrů, při pěstování nových netradičních plodin, za účelem produkce bezpečných a dostatečně diverzifikovaných vysoce kvalitních rostlinných materiálů pro výrobu potravin, které mají vysoký potenciál využití (kooperace s podniky z podnikové sféry – Bednar FMT, Cernin s.r.o., Mitas, a.s. ,Trelleborg). Výsledky byly publikovány ve vědeckých a odborných časopisech (Jscop a Jost) a byl udělen patent.

VZ_VUZZ2018_006 - Roboty a robotické aplikace v zemědělství

V rámci řešení byla navázána intenzivnější spolupráce s vytipovanými provozy disponujícími perspektivními technologiemi. Na základě domluvené spolupráce bylo umožněno stanovit provozní parametry vybraných zařízení a získat potřebné informace, zkušenosti a data v souvislosti s jejich provozováním. Na vybraných porostech bylo ověřeno využití multispektrálního snímače MicaSense pro účely monitoringu a pořizování leteckých i pozemních snímků. U Úřadu pro civilní letectví bylo dosaženo oficiálního povolení používat snímač MicaSense v kombinaci se sériově vyráběným dronem Phantom 4 Pro. Tato kombinace umožňuje zemědělcům provádět monitoring porostů a půdy oficiálně bez nutnosti pořizování nákladné techniky.

VZ_VUZZ2018_007 - Poradenské a expertní systémy pro podporu a zvýšení účinnosti rozhodovacích procesů v zemědělském podniku

V souladu s plánem na rok 2019 byly řešeny tyto hlavní části:

Aktualizace a doplňování databází Zemědělská technika – pro stroje byly doplněny a aktualizovány pořizovací ceny, stanoveny fixní a variabilní náklady a Plodiny – byly aktualizovány technologické postupy pěstování plodin. Dále byl realizován výpočet a prezentace normativů, vývoj, ověření a prezentace expertních systémů a výpočet a prezentace normativů. Probíhal vývoj a ověření nového expertního systému (tuhá biopaliva, bioplyn, kompost).

VZ_VUZZ2018_008 - Nové postupy, technika a technologie hospodaření vedoucí k udržení půdní kvality a k zlepšení vodního režimu v krajině

V rámci řešení výzkumného záměru se uskutečnila inventarizace předchozích výsledků monitoringu pohybu strojů po pozemcích a rozbor publikovaných výsledků o možnostech

změn a racionalizace přejezdů po orné půdě. Ze záznamů pohybu strojů při aplikaci agrochemikálií byla zpracována získaná data, což umožnilo vyhodnotit trajektorie souprav, časové údaje a pracovní rychlost. Trajektorie pohybu strojů byly porovnány s průběhem vrstevnic na mapách. Pro postřikovače a rozmetadla minerálních hnojiv byla graficky vyjádřena závislost ujeté vzdálenosti na velikosti pozemků a závislost jednotkové dráhy na délce polí. Cílem řešení této aktivity je vyhodnotit dopad navrhovaných úprav vedení pracovních jízd v souladu s požadavky na protierozní ochranu na exploatační ukazatele souprav.

VZ_VUZZT2018_009 - Bioenergetika z pohledu logistiky, efektivity a vlivu na životní prostředí

V roce 2019 bylo řešení zaměřeno na implementaci systému sběru dat a pilotní zkoušky měření a způsobu jejich vyhodnocení. Měření byla realizována v provozních podmínkách zemědělského podniku s rostlinnou výrobou a chovem dojného skotu a provozujícího bioplynovou stanici. Byla sledována surovinová a energetická bilance, zejména množství a kvalita digestátu využívaného jako hnojivo.

Dále byly realizovány růstové pokusy v pokusných podmínkách fytotronu a byly připraveny růstové pokusy v poloprovozních polních podmínkách. Laboratorní pokusy ve fytotronu byly zaměřeny na stanovení vlivu aplikace různých dávek biouhlu na růst pšenice jarní.

VZ_VUZZT2018_010 - Výzkum vlivu a stanovení technologických a technických protierozních opatření na zlepšení zadržování vody v půdě v období sucha na produkci brambor

V rámci řešení byly založeny pokusy s pěstováním brambor. U odrůdy Adéla byly sledovány dvě varianty: s kapkovou závlahou a kontrolní varianta bez závlahy, kde byla stanovena hydraulická vodivost hrůbků přes povrchový škraloup a s odstraněným škraloupem. Dále proběhlo založení pokusných ploch v porostu brambor s využitím kapkové závlahy umístěné v hrůbku brambor za účelem ověřit, zda kapková závlaha pozitivně ovlivňuje infiltrační schopnost půdy. Pro založení pokusu bylo využito zařízení vyvinuté v rámci již řešených výzkumných cílů.

VZ_VUZZT2018_011 - Sestavení množství bilance biologicky rozložitelných odpadů pro snížení eroze uplatněním aplikace vyšších dávek organické hmoty

V roce 2019 byly aktivity zaměřeny na aktualizaci kompostovacích zařízení a množství kompostovatelné zbytkové biomasy, resp. biologicky rozložitelných odpadů a rozvoj Systému pro zajištění požadovaného množství kompostu. Byla provedena Identifikace spádových oblastí ohrožených erozí půdy s provedením optimalizace dostupnosti stávajících a funkčních kompostovacích zařízení v těchto oblastech.

7.3.4 Celkový přehled výsledků řešení projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce

Celkový přehled hlavních výsledků dosažených v roce 2019 je uveden v následující tabulce. Podrobný seznam a citace výstupů jsou v příloze 1. V roce 2020 bylo do RIV doplněno 110 výsledků.

Druh výsledku		Celkový počet výstupů
I. Kategorie – Publikační výsledky		
J _{imp}	Článek v impaktovaném periodiku	4
J _{sc}	Článek v recenzovaném časopise (databáze SCOPUS)	7
J _{ost}	Článek v recenzovaném odborném periodiku	13
B	Knihy	0
C	Kapitola v odborné knize	0
D	Článek ve sborníku	0
II. Kategorie – Výsledky aplikovaného výzkumu		
P	Patent	4
Z	Ověřená technologie	2
F _{užit}	Užitný vzor	6
F _{prum}	Průmyslový vzor	2
G _{prot}	Prototyp	2
G _{funk}	Funkční vzorek	5
H _{leg}	Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	0
N _{cert}	Uplatněná certifikovaná metodika	0
N _{map}	Specializovaná mapa s odborným obsahem	0
R	Software	0
V _{souhrn}	Souhrnná zpráva	2
III. kategorie – Ostatní výsledky		
M	Uspořádaná (zorganizovaná) konference	1
W	Uspořádaný (zorganizovaný) workshop	8
O	Ostatní výsledky	58

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)
- Ústav je členem sdružení institutů zemědělské techniky střední a východní Evropy (CEEAgEng).

7.4.1 Mezinárodní projekty

V roce 2019 VÚZT, v. v. i. bylo zahájeno řešení mezinárodního projektu s Vietnamskými partnery s názvem „Pokročilý systém teplovodního kotle s nízkoemisními automatickými hořáky na standardizovaná tuhá paliva ze zbytkové biomasy“. Je zaměřen na problematiku využití obnovitelných zdrojů energie k výrobě tepla.

7.4.2 Zahraniční spolupráce, konference, dohody o spolupráci

Dohody o spolupráci

Dohody o spolupráci byly uzavřeny s Maďarským výzkumným centrem a institucemi z Vietnamu:

- smlouva o vzájemné spolupráci s maďarským Národním zemědělským inovačním centrem NAIK, Gödöllő.
- Smlouva o spolupráci s Bach Khoa Hanoi Technology Investment and Development One Member Company Limited, (BK-HOLDINGS), Hanoi University of Science and Technology, Vietnam
- Smlouva o spolupráci s výzkumným centrem Lam An Investment Joint Stock Company, Vietnam

Další platné dohody o vědecko-technické spolupráci

- smlouva o vzájemné spolupráci s Industrial Institution of Agricultural Engineering Poznaň, Polsko
- Smlouva o spolupráci s National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kyjev
- 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.

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 Jevic, task leader Biodiesel, Research Institute for 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 v roce 2019

P.č.	Účastník, termín, cíl cesty, společnost	Zdůvodnění
1.	Andert, 5. – 6. 2. 2019, SRN, Dingolfing, C.A.R.M.E.N	Aktivní účast na kongresu a výstavě „Stroh, Gras, Biogas, Bayerische Biogasfachtagung mit begleitender Ausstellung“ v Německu. Jedná se o aktuální problematiku řešení přeměny biomasy.
2.	Andert, Abrham, 2. 3. 2019, Rakousko, Wels, Energiesparrmesse Wels 2019	Získání nových poznatků na největším regionálním veletrhu v regionu Wels.
3.	Andert, Herout, 14. – 15. 3. 2019, SRN, Messe Frankfurt	Veletrh ISH. Jedná se o jeden z největších veletrhů v oblasti topení s aktuální problematikou řešení přeměny biomasy.
4.	Hutla, Souček, 15. – 28. 3. 2019, Vietnam, Lam An Investment, Joint Stock Comp., BK – HOLDING CO, LTD	VÚZT je dalším účastníkem mezinárodního projektu TF06000004 „Pokročilý systém teplovodního kotle“. Dvě vietnamské společnosti jsou rovněž řešiteli projektu. Náplní cesty je koordinace všech výzkumných aktivit + uzavření a podepsání dohod o spolupráci v rámci mezinárodní spolupráce.
5.	Andert, 20. 3. 2019, SRN, Straubing, C.A.R.M.E.N Straubing	Konference na téma emisí TZL.
6.	Vejchar, Velebil, 25. – 26. 4. 2019, SRN, Lipsko	Účast na veletrhu Agra 2019, kde jsou prezentovány aktuální trendy a témata týkající se zemědělství. Osvědčené a inovativní metody a technologie rostlinné výroby, vysoce výkonná moderní zemědělská technika. Výstava a podpůrný program jsou doplněny novými tématy, jako jsou „Poradenství v oblasti klimatu pro zemědělské plodiny“. Zároveň zde proběhne nespočet prezentací řešící aktuální problémy v zemědělství.
7.	Andert, Herout, 23. - 24. 5. 2019, Slovensko, Bratislava	Kontrolní den postupu řešení, příprava zkoušek.
8.	Dědina, Plíva, 4. 6. 2019, Rakousko, Vídeň	Exkurze kompostárny LOBAU ve Vídni – příprava podkladů pro publikaci. Seznámení se s novými metodami certifikace kompostů na pracovišti Bioforschung Austria a návštěva zemědělských podniků.

9.	Andert, Gerndtová, 24. – 26. 9. 2019, SRN	Aktivní účast na kongresu „Fachkongres Holzenergie“.
10.	Andert, Herout, Roy, Gerndtová, 12. – 13. 11. 2019, SRN, Hannover, Messe Hannover	Návštěva nejvýznamnějšího veletrhu Agritechnika 2019.
11.	Vejchar, Mayer, Hájek, Velebil, Sedláčková, 11. – 15. 11. 2019, SRN, Hannover, Potato Europe	Účast na veletrhu Agritechnika. Získání nových poznatků a zajištění spolupráce s pracovníky specializovaných firem z oblasti výzkumu zemědělské techniky v rámci veletrhu. Z oblasti pěstování a produkce širokořádkových plodin (brambory a kukuřice) bude uskutečněna výměna informací o řešených výzkumných projektech s pracovníky výzkumných pracovišť. Získání informací a materiálů z oblasti výzkumu techniky v rostlinné výrobě, pěstování, skladování a tržní úpravě obilnin, brambor a dalších nových výsledků výzkumu v EU. Poznatky budou použity při řešení výzkumných projektů.
12.	Pražan, 12. – 14. 11. 2019, SRN, Hannover, Messe Hannover	Návštěva nejvýznamnějšího veletrhu Agritechnika 2019. Získání nových poznatků a zajištění spolupráce s pracovníky specializovaných firem z oblasti výzkumu zemědělské techniky, nových směrů v oblastech bioekonomie a směřování bioenergetiky v agro-sektoru v rámci veletrhu. Získané Poznatky budou použity při řešení výzkumných projektů.
13.	Machálek, Jevič, Souček, 28. – 30. 11. 2019, Maďarsko, Gödöllő, National Agricultural Research and Innovation Centre (NAIK)	Účast na mezinárodní konferenci XI. International Scientific Conference of Central and Eastern European Institutes of Agricultural Engineering (CEE-AgEng).
14.	Šimon, Vegricht, Souček, 27. 11. 2019, SRN GEA Germany	Prohlídka demonstrační farmy a robotické dojírny, zajištění exkurze pro ČTPEZ.

7.4.4 Mezinárodní semináře, konference a workshopy

V oblasti mezinárodní spolupráce se zástupci VÚZT, v.v.i. zúčastnili mezinárodní konference XI. International Scientific Conference of Central- and Eastern European Institutes of Agricultural Engineering (CEE-AgEng), která se konala 28. - 29. listopadu v Maďarském Gödöllő. V rámci konference byly navázány nové kontakty se zástupci výzkumných institucí. Zástupci VÚZT představili činnost ústavu a ve svých přednáškách seznámili zahraniční kolegy s aktuálním stavem problematiky v oblastech biopaliv, robotiky a využití bezkontaktních senzorů v zemědělství.

Pokračovala spolupráce s Italsko - českou obchodní a průmyslovou komorou v oblastech zemědělské techniky, technologie a inovací. V roce 2019 probíhala spolupráce zejména v oblasti závlahových systémů.

Úspěšně bylo zahájeno řešení mezinárodního projektu s Vietnamem zaměřeného na výzkum v oblasti obnovitelných zdrojů energie, biopaliv a energetiky. Ve Vietnamu byly uzavřeny dvě dohody o spolupráci - s výzkumným centrem Lam An Investment Joint Stock Company a s Bach Khoa Hanoi Technology Investment and Development One Member Company Limited, (BK-HOLDINGS), Hanoi University of Science and Technology.

Smlouva o vzájemné spolupráci byla v průběhu roku uzavřena rovněž s maďarským Národním zemědělským inovačním centrem NAIK.

Zástupci VÚZT byli součástí Poradního orgánu COST (Evropská spolupráce ve vědeckém a technickém výzkumu) - COST Action: CA16106 Meeting Participant invitation to Emission factors and reduction techniques of Livestock Housing.

Z hlediska mezinárodní spolupráce, výměny odborných poznatků a navázání kontaktů byla přínosná i organizace mezinárodní konference Precision Farming 21, kde byly prezentovány nejnovější praktické poznatky a výsledky výzkumu v oblasti precizního zemědělství.

Výsledky činnosti ústavu byly prezentovány rovněž na mezinárodní konferenci 7th International Conference on Trends in Agricultural Engineering 2019. Příspěvky účastníků byly publikovány ve sborníku. Ten je v řízení o přijetí do databáze WoS.

Zástupce ústavu se v Bruselu zúčastnil workshopu zaměřeného na problematiku Guidance document pro integrované a udržitelné používání dusíku v zemědělství. V rámci workshopu bylo uskutečněno pravidelné setkání mezinárodních skupin TFRN / EPMAN zaměřené na diskutování nových poznatků v oblasti evropské legislativy zaměřené na technologie pro snižování emisí amoniaku.

Pro zájemce z řad zemědělských podniků, které se věnují chovu dojného skotu i pro další zájemce z řad odborné veřejnosti zorganizoval ústav workshop spojený s exkurzí na farmu v SRN. Součástí akce byla praktická ukázka 40 místné robotické kruhové dojírny DairyProQ firmy GEA.

7.5 Další činnosti

Smluvní výzkum v roce 2019 dosáhl výše 2 422 tis. Kč (bez DPH). Průměr za roky 2016 až 2018 činil 2 278 tis. Kč. Nárůst smluvního výzkumu dosáhl 6,3 %, oproti průměru za předchozí 3 roky.

Poradenství je důležitou součástí činnosti VÚZT, v. v. i. dané zřizovací listinou a nezbytné pro komunikaci výzkumných pracovníků s velice početnou skupinou uživatelů z řad zemědělské a komunální praxe, státní správy a poradenských firem, zpracovatelských podniků a řídicích pracovníků.

Poradenství se zde uskutečňuje 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 2019 byly uspořádány následující vzdělávací a prezentační akce:

- Workshop The meeting about Biotechnological additives in agriculture production. (VÚZT, v.v.i., 19. 2. 2019),
- Workshop Energetické využití rostlin a ukázka kompostování [Energy recovery plants and composting demonstration]. pořádaný v rámci akce „Den fascinace rostlinami“,
- Workshop Polní dny ze vzduchu. (Praha, 18. 6. 2019. 40 účastníků),
- Workshop Technické, biologické prostředky a postupy pro prevenci šíření afrického moru prasat. [Technical, biological means and procedures for preventing the spread of African swine fever]. (VÚZT, Praha, 14. 11. 2019),
- Workshop Kompostování BRKO v praxi. [Composting of the biodegradable municipal waste in practice. (kompostárna Želivec 27 zahraničních účastníků),
- Workshop Praktické ukázky využití zbytkové a odpadní biomasy pro zemědělské a energetické účely. (VÚZT, Praha, 23.5.2019. 30 účastníků),
- Workshop Robotická kruhová dojírna DairyProQ. (VÚZT, Agrargenossenschaft Niederseidewitz e. G. 27. 11. 2019. 17 účastníků).
- Workshop Zplynovací linky na dření biomasy pro výrobu elektřiny a tepla. (Praha, ČZU 15.11.2019. 28 účastníků)

7.5.2 Účast VÚZT, v. v. i. na výstavách

VÚZT, v. v. i. se zúčastnil:

- výstavy Naše pole v Nabočanech ve dnech 11. - 12. 6. 2019 s vystavenými exponáty a prezentací činnosti ústavu. V rámci akce poběhla TV reportáž o novinkách v oblasti výzkumu,
- výstavy Země Živitelka 2019 ve dnech 22. - 27. 8. 2019 na společném stánku veřejných výzkumných institucí resortu Ministerstva zemědělství. Exponát VÚZT, v. v. i. byl oceněn cenou Zlatý klas,
- Kontrakční výstava Den Zemědělce ve dnech 11. - 12. 9. 2019 s propagačními materiály, vystavenými exponáty a prezentací činnosti ústavu,
- výstavy Den zahradní a komunální techniky v Praze dne 27. 9. 2019,
- celoevropské akce Den fascinace rostlinami konané dne 30. 4. 2019 v rámci mezinárodní akce Fascination Plants Days,
- celostátní akce Noc vědců pořádané Národním zemědělským muzeem dne 27. 9. 2019.

7.5.3 Pedagogická činnost

- prof. Ing. J. Hůla, CSc.: ČZU – TF Praha
- Ing. Jiří Bradna, Ph.D.: ČZU – TF Praha

7.5.4 Vydavatelská činnost

V roce 2019 vydal Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. pod svým ISBN následující publikace:

Ročenka VÚZT, v. v. i. 2018. Praha: Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2019. ISBN 978-80-7569-011-1.

7.5.5 Členství a účast v komisích a radách

Jméno pracovníka	Členství
Z. Abrham	Komise pro akreditaci poradců MZe ČR, člen Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v. v. i. AgriTech Science, člen Sektorová rada pro zemědělství NÚOV Praha - MZe, člen Vědecká rada VÚZT, v.v.i., člen
D. Andert	ČAZV - odbor ZTEV, člen CZ - BIOM, člen Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v. v. i. AgriTech Science, editor Klub zemědělských novinářů a publicistů, člen Oponent v agenturách TAČR, NAZV, ČZU a MPO Rada instituce VÚZT, v. v. i., člen
J. Bradna	Redakční rada časopisu Research in Agricultural Engineering, člen
M. Češpiva	Technická pracovní skupina pro intenzivní chovy hospodářských zvířat, člen
M. Dědina	Člen Vědecké rady VÚZT, v. v. i.
P. Hutla	ČAZV - odbor ZTEV, člen CZ - BIOM, člen Vědecká rada odboru agroekologie VÚRV, v. v. i., člen Oborová rada doktorandského studijního programu „Energetika“ při TF ČZU Praha, člen
J. Hůla	ČAZV - odbor ZTEV, člen Vědecká rada VÚZT, v.v.i., člen Společná vědecká rada Výzkumného ústavu pícninářského, s.r.o. Troubsko a Oseva PRO, člen ISTRO (International Soil and Tillage Research Organization), člen české sekce Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v. v. i. AgriTech Science, člen Oborová rada studijního oboru „Technika a mechanizace zemědělství“ TF ČZU, člen
A. Jelínek	Oborová rada studijního oboru „Vlastnosti a zpracování zem. materiálů a produktů“ TF ČZU, člen Oborová rada – obecná zootechnika ZF JU v Českých Budějovicích, člen Meziresortní komise pro omezení emisí plynů při MŽP, člen Zkušební komise pro státní zkoušky MZLU Brno- FZZA Lednice, člen Zkušební komise pro státní zkoušky TF ČZU Praha, člen Komise pro životní prostředí ČAZV, člen Programová rada NPV MZe ČR – TP3 Konkurenceschopnost, člen

	Komise pro akreditační zkoušky poradců, člen Vědecká rada MZLU Brno-FZZA Lednice, člen Technická pracovní skupina pro intenzivní chovy hospodářských zvířat – kateg. 6.6 k zákonu 76/2002 Sb., MZe – výkonný tajemník Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v. v. i. AgriTech Science, člen Člen panelu pro hodnocení excelentních výsledků výzkumu Rady pro VaVal
P. Jevič	Sdružení pro výrobu bionafty Praha, výkonný ředitel Redakční rada věd. časopisu Research in Agricultural Engineering, člen Technická normalizační komise TNK 138 „Tuhá biopaliva, tuhá alternativní paliva a biomasa pro energetické využití“ ÚNMZ, člen Technická normalizační komise TNK 118 „Ropa a ropné výrobky“, ÚNMZ, člen Odborný posuzovatel Českého institutu pro akreditaci člen výstavního výboru veletrhů Techagro - Silva Regina - Animal Vetex – Biomasa
J. Kára	Oborová rada doktorandského studijního programu „Energetika“ při TF ČZU Praha, člen ČAZV – člen revizní komise Redakční rada časopisu ČAZV Research in Agriculture Engineering, člen Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v. v. i. Agritech Science, člen
A. Machálek	Rada instituce VÚZT, v. v. i. - místopředseda Předseda Vědecké rady VÚZT, v. v. i. ČAZV – odbor ZTEV, člen Oborová rada doktorandského studijního programu „Zemědělské inženýrství“ TF ČZU Praha, člen Oponent v agenturách TAČR a NAZV Koordinační výbor pro klíčovou oblast Udržitelné hospodaření s přírodními zdroji – člen Hodnotitelská komise Programu rozvoje venkova, člen Předseda redakční rady on-line časopisu Agritech Science, Redakční rada vědecko-teoretického časopisu Agricultural Machinery and Technologies (VIM – Moscow), člen Redakční rada časopisu Mechanizace zemědělství, člen Předseda komise pro udělování Zlatého klasu pro obor mechanizace Hodnotitel výsledků výzkumu pro Radu pro VaVal
V. Mayer	ČAZV – odbor ZTEV, člen EAPR (European Association for Potato Research), člen NAZV – oponent projektů
L. Pastorková	Český svaz vynálezců a zlepšovatelů, člen
P. Plíva	ČAZV - odbor ZTEV, člen Redakční rada odborného časopisu "Komunální technika“, člen Registrovaný oponent v agenturách TAČR, NAZV CZ - BIOM, člen Klub zemědělských novinářů a publicistů, člen
R. Pražan	ČAZV - odbor ZTEV, člen Redakční rada časopisu Mechanizace zemědělství, člen Vědecká rada VÚZT, v. v. i., člen

	Opponent národních grantových agentur Člen Zero Carbon Communities, Cambridge, Velká Británie Člen Nordic Association of Agricultural Scientists Člen BIOekonomického HUBu ČR Člen Platformy pro bioekonomiku ČR Člen Beyond Zero Emissions, Austrálie
J. Souček	Vědecká rada TF ČZU v Praze, člen Etická komise VÚZT, předseda ČAZV - odbor ZTEV, člen Vědecká rada VÚZT, v. v. i., člen Redakční rada časopisu Komunální technika, člen EU komise CAFE (čistota ovzduší), člen - zástupce za ČR Opponentní rada Agritec, s.r.o., člen Klub zemědělských novinářů a publicistů, člen Česká metrologická společnost, člen
J. Vegricht	Rada ČAZV, člen ČAZV - odbor ZTEV, člen Redakční rada časopisu Mechanizace zemědělství, člen Hodnotitelská komise při mezinárodní zemědělské výstavě Země žitelka pro udělování ocenění „Zlatý klas“, člen Klub zemědělských novinářů a publicistů, člen Shota Rustaveli National Science Foundation, Georgia - international Peer Reviewer Pracovní skupina Nitrátové směrnice, člen Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v. v. i. AgriTech Science, člen Vědecká rada VÚZT, v. v. i., člen

7.6 Další a jiná činnost

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

Jedná se o činnosti:

- opravy pracovních strojů,
- poskytování služeb pro zemědělství a zahradnictví,
- vydavatelské a nakladatelské činnosti,
- vázání a konečné zpracování knih a dalších tiskovin,
- specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím,
- kopírovací práce,
- výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd,
- testování, měření, analýzy a kontroly,
- pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí poradenství v oblasti zemědělské výroby,
- poradenství v oblasti energetiky,

- autorizované měření emisí (dle rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č.j. 20/740/05/HI ze dne 23.2.2005),
- soudně znalecká činnost v oborech stavebnictví, strojírenství a zemědělství – agrotechnické a zootechnické požadavky na zemědělská zařízení (dle seznamu ústavů kvalifikovaných pro znaleckou činnost Ministerstva spravedlnosti č.j. 68/90-org. ze dne 9.3.1990).

7.6.1 Zakázky jiné činnosti

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. řešil v roce 2019 celkem 190 zakázek hospodářské činnosti, tj. činnosti prováděné za účelem dosažení zisku. Jedná se o chemické a mikrobiologické rozbory prováděné průběžně pro cizí fyzické i právnické osoby, autorizované měření emisí amoniaku v zemědělských objektech, měření traktorů, studie, znalecké pousudky, služby autodílny, standardní vnější služby VÚZT, v. v. i., technické expertizy strojů a další zakázky. Výnosy další a jiné činnosti za rok 2019 byly 5 835 tis. Kč, hospodářský výsledek před zdaněním činil 1 937 tis. Kč.

8 Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2019

8.1 Komentář k roční účetní závěrce

Roční účetní závěrka a příloha jsou zpracovány v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. v platném znění, kterou se provádí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví ve znění pozdějších předpisů.

Hospodaření VÚZT, v. v. i. probíhalo v roce 2019 dle rozpočtových pravidel zákona č. 218/2000 Sb. a zákona č. 219/2000 Sb. o majetku ČR a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů. VÚZT, v. v. i. využívalo i České účetní standardy pro účetní jednotky, kde hlavním předmětem činnosti není podnikání.

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 životnosti odpisových skupin.

Zásoby byly oceňovány pořizovací cenou včetně nákladů, které s nimi souvisí.

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 2019.

Věcné ani finanční dary nebyly poskytnuty a VÚZT, v. v. i. ani žádný dar neobdrželo v roce 2019.

V roce 2019 nebyly přiznány ani vyplaceny zálohy a úvěry řediteli, členům dozorčí rady a rady instituce ani jejich rodinným příslušníkům.

V roce 2019 byly zřizovatelem stanoveny odměny řediteli za rok 2018. Členům orgánů ústavu (dozorčí rady a rady instituce) byly vyplaceny odměny za rok 2018.

Kurzové rozdíly vznikly při přepočtu měny na koruny a 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 2019 žádné půjčky ani bankovní úvěry.

V hlavní činnosti jsou zdroje příjmů ve VÚZT, v. v. i. převážně dotace poskytnuté zřizovatelem a to především jako příspěvek na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace a dotace na řešení výzkumných projektů NAZV, TA ČR a další.

V hlavní činnosti za rok 2019 byl zaúčtován celkový výnos bez vnitropodnikových nákladů ve výši 37 231 039 Kč z toho **dotace** ve výši **36 324 710 Kč**. Meziroční nárůst dotačních prostředků oproti roku 2018 je 6,5 %.

V hospodářské činnosti činil výnos za rok 2019 částku **5 835 tis.Kč**, tj. o 9 % méně než v roce 2018. Výnos byl dosažen řešením 190 zakázek. Převážně byly prováděny chemické a mikrobiologické rozbor, měření emisí amoniaku, technické expertízy strojů, různá šetření v podnicích, zpracování posudků či analýzy surovin, opravou strojů a činností v servisu VÚZT apod.

Zdroje financování výzkumu pro rok 2019

Zdroje financování	Částka Kč	Podíl %
Tržby a ostatní	3 919 562,00	9,60
NAZV	8 813 000,00	21,58
TAČR	8 868 600,00	21,71
DKRVO	18 325 000,00	44,86
Os.zdr.Mze	820 258,00	2,01
ostatní dotace	100 000,00	0,24
Celkem	40 846 420,00	100,00



8.2 Výkaz zisků 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 2019 tři činnosti, hlavní, další a jinou. Účtování nákladů a výnosů je interně členěno dle jednotlivých projektů a úkolů, které jsou dále rozděleny dle činností.

8.2.1 Rozbor nákladů

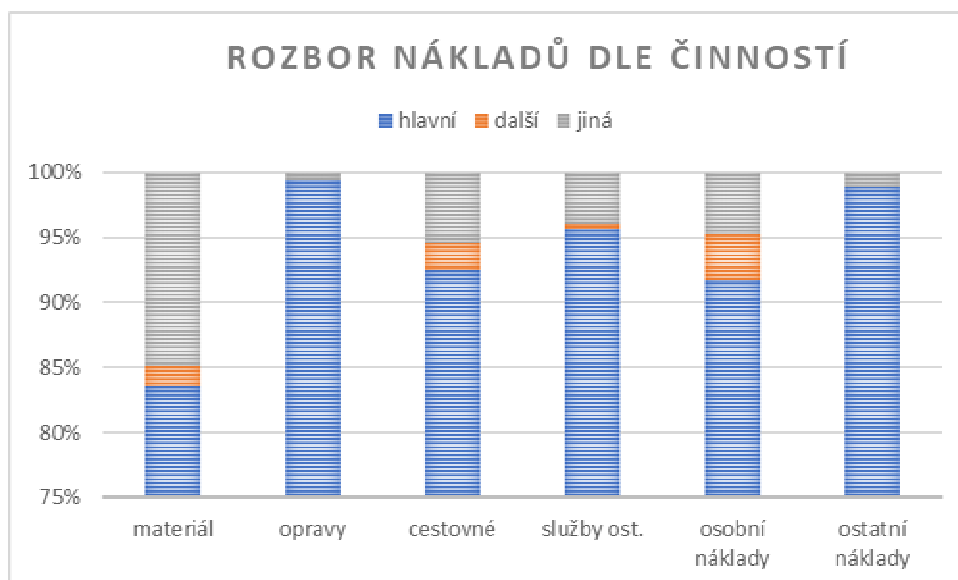
Náklady, očištěné o vnitropodnikové účetnictví, byly v roce 2019 v hlavní činnosti ve výši 37 850 902 Kč a v další a jiné činnosti tvořily tyto náklady částku 3 278 883 Kč.

Celkem za VÚZT, v.v.i. byly vykázány náklady ve výši 41 129 785 Kč (náklady celkem vč. vnitropodnikových jsou ve výši 50 400 711 Kč).

Největší podíl celkových nákladů zaujímají osobní náklady ve výši 27 703 402 Kč, tj. 67,4 % z celkových nákladů a 64,3 % z celkových výnosů.

Další významnou položkou nákladů jsou služby a materiálové náklady. Služby jsou ve výši 6 954 237 Kč, tj. 17 % celkových nákladů a materiál je ve výši 4 106 624 Kč, tj. 10 % z celkových nákladů.

Skutečná výše čerpání celkových nákladů, ve srovnání se schváleným rozpočtem pro rok 2019, nebyla překročena. V některých položkách byl plán nedočerpán a to např. v materiálových nákladech a ve službách. Zde došlo k úspoře finančních prostředků oproti původnímu plánu. K překročení plánu došlo u osobních nákladů, které jsou nejvýznamnější nákladovou položkou, o 3,5 %. Nárůst byl způsoben plošným navýšením mezd ve VÚZT, v.v.i.



8.2.2 Rozbor výnosů

Výnosy, očištěné o vnitropodnikové účetnictví, byly v roce 2019 v hlavní činnosti ve výši 37 231 039 Kč a v další a jiné činnosti dosáhly výnosy částky 5 835 628 Kč.

Celkové výnosy byly ve výši 43 066 668 Kč (výnosy celkem vč. vnitropodnikových jsou ve výši 52 337 594 Kč).

V hlavní činnosti největší podíl na celkových výnosech tvoří dotace a to ve výši 36 324 710 Kč, tj. 84,4 % z celkových výnosů. Ostatní výnosy tvoří podíl 2,1 % na celkových výnosech.

V další a jiné činnosti jsou nejvýznamnější položkou tržby za vlastní výkony. V další činnosti jsou ve výši 1 270 806 Kč a v jiné činnosti činí 3 919 562 Kč. Tržby za vlastní výkony v těchto činnostech tvoří celkem 12 % z celkových výnosů VÚZT, v.v.i.

Schválený rozpočet na rok 2019 nebyl ve výnosech překročen.

Úkoly řešené v další činnosti 2019

Zakázka	Název zakázky	Náklady Kč	Výnosy Kč	Zisk/Ztráta Kč
2601	Poradenství - Herout	423 035,00	545 258,00	122 223,00
2815	Posudky SZIF - Souček	828 113,94	1 195 557,65	367 443,71
2903	Technologie pro 3P - Souček	75 250,70	75 250,70	0,00
2905	Pardubický kraj - Plíva	99 999,95	100 000,00	0,05
CELKEM		1 426 399,59	1 916 066,35	489 666,76

Úkoly řešené v jiné činnosti 2019

Zakázka	Název zakázky	Náklady Kč	Výnosy Kč	Zisk/Ztráta Kč
2114	Práce pro cizí - Češpiva	79 419,54	221 142,97	141 723,43
2615	Nitratová směrnice- Vegracht	392 851,80	650 000,00	257 148,20
2706	PRV Závlahy - Jelínek	245 120,91	245 120,91	0,00
2712	Voucher - Hutla	226 342,89	380 000,00	153 657,11
2720	Palivoenerg.mereri-Hutla	10 758,79	28 000,00	17 241,21
2802	Technické posudky - Kára	157 808,49	184 653,00	26 844,51
2806	Práce pro ČTPZ - Souček	48 469,03	151 241,46	102 772,43
2812	Vyhledávací tyč - Machálek	0,00	0,00	0,00
2901	Dílna funčních modelů - Procházka	16 209,99	38 284,84	22 074,85
2902	Autodílna - Procházka	422 979,84	522 800,86	99 821,02
2904	Reprodukční stáj - Zabloudilová	555 558,39	665 981,47	110 423,08
2906	Energetické parametry biomasy - Souček	32 911,00	177 950,00	145 039,00
2907	Emisní bilance - Dědina	19 796,27	129 586,78	109 790,51
2908	Komerční zakázky a expertní posudky - Pražan	237 829,28	438 000,00	200 170,72
2909	Práce externí - Vejchar	7 127,00	20 000,00	12 873,00
2910	UZEI - technologie	16 901,53	20 000,00	3 098,47
2911	Poradenství pro AZET a SDZT - Machálek	0,00	46 800,00	46 800,00
CELKEM		2 470 084,75	3 919 562,29	1 449 477,54

Výsledek hospodaření VÚZT, v. v. i. před zdaněním činí 1 936 883 Kč. Zisk byl překročen oproti plánu o více jak 1 120 tis. Kč.

Dosažením zisku jsme zabezpečili prostředky pro tvorbu rezervního fondu a ke krytí spolufinancování projektů.



8.3 Hospodaření fondů VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2019

V souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích a s vnitřním předpisem Pravidla pro hospodaření s fondy vede VÚZT, v. v. i. následující fondy /v tis. Kč/:

Název fondu	Stav k 1. 1. 2019	Čerpání	Tvorba	Stav k 31. 12. 2019
Sociální fond	435	416	398	417
Fond účelově určených prostředků	480	480	1 398	1 398
Rezervní fond	2 612	0	1 100	3 712
Fond reprodukce majetku	2 822	1 866	1 221	2 177
Celkem fondy	6 349	2 762	4 117	7 704

8.3.1 Sociální fond

- přiděl i použití výše uvedených finančních prostředků je v souladu s platnými právními předpisy a s platnou kolektivní smlouvou. V roce 2019 byl příspěvek do fondu ve výši 2 % ročního objemu nákladů.

Položka - název	Stav 1-12/2019 v tis. Kč
Stav k 1.1.	435
Tvorba v období:	398
Příděl z vyplacených mezd 2 %	397
Ostatní příjmy - doplatky aktivit zaměstnanců, úroky	1
Zdroje celkem	833
Použití v období:	
Stravování	210
Rekreace	38
Kultura a tělovýchova	52
Odměny a dary	69
Ostatní	26
Připojištění	21
Výdaje celkem	416
Stav k 31.12.	417

8.3.2 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 %. 1. 1. 2019 byla celková výše fondu 480 165,96 Kč a tyto prostředky byly v průběhu roku plně vyčerpány na řešení pokračujících projektů. K 31. 12. 2019 bylo do fondu převedeno celkem 1 398 315,72 Kč z nespotřebovaných dotačních prostředků, které budou použity v roce 2020.

Fond účelově určených prostředků dle poskytovatelů v Kč:

Číslo projektu	Převod do FÚUP v Kč	Podíl z poskytnutých prostředků v %
TH04010505	46 372,21	4,40
TH04030159	28 920,38	4,00
TF06000004	6 604,07	0,80
TH04030280	45 211,87	3,60
TH03010454	13 642,68	1,30
DKRVO	916 000,00	5,00
QK1910324	78 500,00	5,00
QK1920177	51 036,39	4,40
QK1920037	105 896,83	4,90
QK1820175	37 754,81	1,40
QK1920184	52 305,23	4,40
2019TK02010056	16 071,25	4,17
CELKEM	1 398 315,72	

8.3.3 Rezervní fond

Počáteční stav rezervního fondu byl ve výši **2 612 113,68 Kč** a v průběhu roku 2019 byl rezervní fond navýšen o nerozdělený výsledek hospodaření z roku 2018 ve výši 1 100 000 Kč. Rezervní fond nebyl v roce 2019 čerpán a konečný stav k 31. 12. 2019 činil **3 712 113,68 Kč**.

8.3.4 Fond reprodukce majetku

Stav fondu k 1. 1. 2019 činil 2 822 tis. Kč, přiděleno bylo celkem 1 221 tis. Kč, což představuje účetní odpisy za rok 2019. Položka odpisů oproti roku 2018 vzrostla o 495 tis. Kč.

FRM byl čerpán ve výši 1 866 tis. Kč. Byl pořízen nový fotoakustický plynový analyzátor INNOVA a osobní automobil Škoda Octavia.

Nákupy byly v souladu se schváleným plánem investic a dle platných vnitřních směrnic o veřejných zakázkách.

Konečný zůstatek fondu je ve výši 2 177 tis. Kč.

8.4 Vypořádání VÚZT, v. v. i. se státním rozpočtem za rok 2019

Všechny dotace poskytnuté v roce 2019 na řešení výzkumného záměru a výzkumných projektů, byly v roce 2019 vyčerpány v plné výši nebo převedeny do FÚUP.

Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2019

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. nemá zřízen útvar interního auditu, a roce 2019 byly provedeny následující externí kontroly.

1) Kontrola z Ministerstva zemědělství

Pořadové číslo kontroly: VSK/2019/16-10011

Předmět kontroly

Ověření plnění podmínek projektů:

- QJ1510385 s názvem: „Výzkum a testování simultánního využívání standardizovaných plyných a kapalných paliv v traktorech se zaměřením na moderní biopaliva a minimalizaci jejich emisních faktorů“ (dále také „projekt QJ1510385“),
- QJ1510345 s názvem: „Příprava a využití kompostů na bázi digestátu, popele ze spalování biomasy a BRO“ (dále také „projekt QJ1510345“),
- QK1820175 s názvem: „Zpracování zbytkové biomasy kombinovanou termolýzou na pokročilé energetické nosiče a půdní aditiva“ (dále také „projekt QK1820175“).

Hospodaření s dotačními prostředky poskytnuté institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.

Shrnutí výsledku kontroly

Kontrolou byly zjištěny případy pozdního zveřejnění smluv (objednávek) v informačním systému registru smluv s dopadem na jejich platnost. Ve zjištěných případech byla v průběhu kontroly obnovena platnost smluvních vztahů uzavřením dohod o narovnání.

Zjištěny byly dále nedostatky, které se týkaly zveřejňování povinných metadat dle zákona o registru smluv.

V dokumentaci k čerpání institucionální podpory bylo zjištěno nesprávné vyplňování výkazů o čerpání nákladů.

Zjištěno bylo nedodržení stanoveného poměru nepřímých (režijních) nákladů k celkovým nákladům v daném roce řešení projektu nebo čerpání institucionální podpory, které bylo však vyrovnáno v následujícím ročním období.

Dále byly zjištěny dílčí případy prodlení s úhradou faktur a případy nesprávného účtování položek nákladových druhů.

2) Kontrola Technologické agentury ČR

Interní číslo kontroly TAČR: KM_0045/2019

Kontrola projektu TH02020036 s názvem Inovativní tištěný senzor pro detekci přítomnosti těžkých kovů ve vodním prostředí.

Předmět kontroly: Ověření realizace projektu a souladu čerpání prostředků se Smlouvou o poskytnutí účelové podpory, účelnost, efektivnost a hospodárnost vynaložených nákladů, plnění cílů a výstupů projektu.

Výsledek kontroly: Kontrolou bylo zjištěno, že poskytnuté veřejné prostředky byly v letech 2017-2019 použity na uznatelné náklady, byly splněny všechny podmínky uznatelnosti nákladů, jejich čerpání bylo v souladu s podmínkami veř.podpory a nebylo identifikováno žádné podezření z porušení rozpočtové kázně. Realizace projektu probíhá v souladu se Smlouvou a cíle projektu jsou postupně naplňovány.

3) Kontrola Hygienické stanice hl. města Prahy

Předmět kontroly: Plnění povinností stanovených v Zákoně č. 258/2000Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a v Zákoně č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách.

Výsledek kontroly: Pracovně lékařské služby jsou zajištěny v souladu s požadavky §§ 53-60 zákona č. 373/2011 Sb., o specifických zdravotních službách, ve znění pozdějších předpisů, a požadavků §§ 101-108, § 224 odst. 1 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů. Pravidla pro práci s chemickými látkami a směsmi jsou projednaná v souladu s § 44 a) cit. zák. č. 258/2000 Sb. a hodnocení rizik a kategorizace prací byla provedena v souladu s požadavky § 37 téhož zákona.

8.5 Informace poskytnuté dle zákona č. 106/1999 Sb., zákon o svobodném přístupu k informacím

V roce 2019 nebyl VÚZT požádán o žádné informace dle uvedeného zákona.

8.6 Závěr

V roce 2019 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 2019 činí 1 936 883 Kč.

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

Rezervní fond ve výši 1 000 tis. Kč,

Fondu reprodukce majetku ve výši 800 tis. Kč,

Fond kulturních a sociálních potřeb ve výši 136 883 Kč.

8.7 Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. v plném rozsahu ke dni 31. 12. 2019

ROZVAHA (BALANCE)

k 31.12.2019

(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. v.
Brnovská 507
Praha 6

IČO
00027031

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019
a	b	1	2
AKTIVA			
A. Dlouhodobý majetek	1	15 133	15 489
I. Dlouhodobý nehmotný majetek			
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2		
Software (013)	3	437	437
Ocenitelná práva (014)	4		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	5	2 256	2 256
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	2 693	2 693
II. Dlouhodobý hmotný majetek			
Pozemky (031)	10	4 715	4 715
Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11		
Stavby (021)	12		
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	28 828	28 058
Přístřeškové celky trvalých porostů (025)	14		
Základní stádo a tažná zvířata (026)	15		
Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	6 580	6 368
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	10 843	10 843
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18		
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19		
Součet ř. 10 až 19	20	48 748	48 980
III. Dlouhodobý finanční majetek			
Podíly v ovládaných a řízených osobách (081)	21	100	100
Podíly v osobách pod podstatným vlivem (082)	22		
Dluhové cenné papíry držané do splatnosti (083)	23		
Půjčky organizačním složkám (088)	24		
Ostatní dlouhodobé půjčky (087)	25		
Ostatní dlouhodobý finanční majetek (089)	26		
Profizovaný 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	-118	-192
Oprávky k ocenitelným právům (074)	31		
Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	32	-2 256	-2 256
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	33		
Oprávky k stavbám (081)	34		
Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	35	-24 456	-26 211
Oprávky k přístřeškovým celkům trvalých porostů (085)	36		
Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	37		

Strana 1

a	č.f.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019
	b	1	2
Oprávy k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	-6 560	-6 396
Oprávy k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39	-3 019	-3 259
Součet ř. 29 až 39	40	-36 407	-37 284
B. Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84	41	17 306	19 424
I. Zásoby			
Materiál na skladě (112)	42		
Materiál na cestě (119)	43		
Nedokončená výroba (121)	44		
Položky 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	1 045	1 781
Směnky k inkasu (312)	53		
Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	54		
Poskytnuté provozní zálohy (314-ř.50)	55	1	53
Ostatní pohledávky (315)	56		
Pohledávky za zaměstnanci (335)	57	51	13
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	0	0
Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st.rozpočtem (346)	63	0	0
Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC (348)	64		
II. Pohledávky			
Pohledávky za účastníky sdružení (358)	65		
Pohledávky z prvních termínových operací a opcí (373)	66		
Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	67		
Jiné pohledávky (378)	68		
Dohadné účty aktivní (385)	69	0	245
Opravná položka k pohledávkám (381)	70	-145	-145
Součet ř. 52 až 69 minus 70	71	952	1 956
III. Krátkodobý finanční majetek			
Pokladna (211)	72	51	69
Ceniny (213)	73	113	33
Bankovní účty (221)	74	15 419	16 184
Majetkové cenné papíry k obchodování (251)	75		
Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	76		
Ostatní cenné papíry (258)	77		
Pořízený krátkodobý finanční majetek (259)	78		
Peníze na cestě (+/-281)	79	-40	0
Součet ř. 72 až 79	80	15 544	16 285
IV. Jiná aktiva celkem			
Náklady příštích období (361)	81	3	15
Příjmy příštích období (366)	82	810	1 167
Kursové rozdíly aktivní (366)	83		
Součet ř. 81 až 83	84	813	1 182
ÚHRN AKTIV ř. 1+41	85	32 441	34 913
Kontrolní číslo ř. 1 až 83	997	96 511	103 557

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019	
a	b	1	2	
PASIVA				
A. Vlastní zdroje	ř.88 + 92	84	26 444	28 564
1. Jméni				
Vlastní jmění	(901)	85	15 133	15 489
Fondy	(912+914+915))	88	9 783	11 138
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	(921)	87		
Součet	ř. 85 až 87	88	24 916	26 626
2. Výsledek hospodaření				
Účet výsledku hospodaření	(+/-963)	89	0	1 937
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	(+/-931)	90	1 528	0
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	(+/-932)	91		
Součet	ř. 89 až 91	92	1 528	1 937
B. Cizí zdroje	ř.94 + 102 + 126 + 130	93	5 998	6 349
Rozervy	(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	(956)	99		
Dohadné účty pasivní	(959)	100		
Ostatní dlouhodobé závazky	(959)	101		
Součet	ř. 94 až 101	102	0	0
Krátkodobé závazky				
Dodavatelé	(321)	103	801	1 171
Směnky k úhradě	(322)	104		
Přijaté zálohy	(324)	105		
Ostatní závazky	(325)	106		
Zaměstnanci	(331)	107	2 206	2 605
Ostatní závazky vůči zaměstnancům	(333)	108		
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	(336)	109	1 358	1 618
Daň z příjmů	(341)	110		
Ostatní přímé daně	(342)	111	508	629
Daň z přidané hodnoty	(343)	112	87	284
Ostatní daně a poplatky	(345)	113	1	41
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	(346)	114	1 001	0
Závazky ze vztahu k rozp.orgánů územ.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	2	2
Krátkodobé bankovní úvěry	(231)	120		
Eskontní úvěry	(232)	121		
Vydané krátkodobé dluhopisy	(241)	122		
Vlastní dluhopisy	(255)	123		
Dohadné účty pasivní	(389)	124		
Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	(379)	125		
Součet	ř.103 až 125	126	5 965	6 349

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019
a	b	1	2
Jiná pasiva			
Výdaje příštích období (383)	127	33	0
Výnosy příštích období (384)	128		
Kursově rozdíly pasivní (387)	129		
Součet ř. 127 až 129	130	33	0
ÚHRN PASIV	ř.84 + 93	131	32 441
Kontrolní číslo (ř.84 až 129)	996	97 292	104 740

Odesláno dne: 22.6.2020	Podpis vedoucího účetní jednotky:	Odpovídá za údaje: Ing. Jitka Sedláčková
Výzkumný ústav zranětlivé techniky, v.o.s. Dřevická 507, 161 01 Praha 6 - Ružyně IČ: 00027031 DIČ: CZ00027031	Ing. Antonín Machálek, CSc. 	
(I)		Telefon: 233 022 233

Strana 4

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

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2019

Název účetní jednotky

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v.
Brnovská 507
Praha 6

IČO
00027031

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Druh činnosti			Celkem za ústav
			hlavní 1	další 2	jiná 3	
001	Náklady	A.				
002	Spotřebované nákupy a nakupované služby	I	10 597,00	102,00	875,00	11 573,00
003	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných vstupů	1	3 429,00	68,00	606,00	4 103,00
004	Prodané zboží	2				
005	Opravy a udržování	3	1 138,00	0,00	7,00	1 145,00
006	Náklady na cestovné	4	393,00	9,00	23,00	424,00
007	Náklady na reprezentaci	5	32,00	0,00	6,00	38,00
008	Ostatní služby	8	5 535,00	25,00	230,00	5 810,00
009	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	II	0,00	0,00	0,00	0,00
010	Změna stavu zásob vlastní činnosti	7				
011	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb	8				
012	Aktivace dlouhodobého majetku	9				
013	Osobní náklady	III	25 404,00	891,00	1 309,00	27 703,00
014	Mzdové náklady	10	18 478,00	730,00	978,00	20 186,00
015	Zákonné sociální pojištění	11	6 184,00	248,00	314,00	6 724,00
016	Ostatní sociální pojištění	12				
017	Zákonné sociální náklady	13	788,00	16,00	19,00	798,00
018	Ostatní sociální náklady	14	0,00	0,00	0,00	0,00
019	Daně a poplatky	IV	36,00	0,00	0,00	36,00
020	Daně a poplatky	15	36,00	0,00	0,00	36,00
021	Ostatní náklady	V	273,00	0,00	3,00	276,00
022	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	16				
023	Odpis nedobytné pohledávky	17				
024	Nákladové úroky	18				
025	Kursově ztráty	19	8,00	0,00	1,00	9,00
026	Dary	20				
027	Manka a škody	21				
028	Jiné ostatní náklady	22	255,00	0,00	2,00	257,00
029	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	VI	1 510,00	0,00	0,00	1 510,00
030	Odpisy dlouhodobého majetku	23	1 510,00	0,00	0,00	1 510,00
031	Prodaný dlouhodobý majetek	24				
032	Prodané cenné papíry a podíly	25				
033	Prodaný materiál	26				
034	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	27				
035	Poskytnuté příspěvky	VII	0,00	0,00	0,00	0,00
036	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizacemi	28				

Strana 1

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Druh činnosti			Celkem za ústav
			hlavní	další	jiná	
			1	2	3	4
037	Daň z příjmů	VIII	0,00	0,00	0,00	0,00
038	Daň z příjmů	29				
	Vnitropodnikové náklady		8 653,00	353,00	285,00	9 271,00
039	Náklady celkem	NAKLA	46 536,00	1 429,00	2 472,00	50 400,00
040	Výnosy	DY				
041	Provozní dotace	I	36 326,00	645,00	0,00	36 970,00
042	Provozní dotace	1	36 326,00	645,00	0,00	36 970,00
043	Přijaté příspěvky	II	0,00	0,00	0,00	0,00
044	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	2				
045	Přijaté příspěvky (dary)	3				
046	Přijaté členské příspěvky	4				
047	Tržby za vlastní výkony a za zboží	III	2,00	1 271,00	3 620,00	5 162,00
048	Ostatní výnosy	IV	904,00	0,00	0,00	904,00
049	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	5				
050	Platby za odepsané pohledávky	6				
051	Výnosové úroky	7				
052	Kursové zisky	8	0,00	0,00	0,00	0,00
053	Zúčtování fondů	9	716,00	0,00	0,00	716,00
054	Jiné ostatní výnosy	10	188,00	0,00	0,00	188,00
055	Tržby z prodeje majetku	V	0,00	0,00	0,00	0,00
056	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	11				
057	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	12				
058	Tržby z prodeje materiálu	13				
059	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	14				
060	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	15				
	Vnitropodnikové výnosy		9 271,00	0,00	0,00	9 271,00
061	Výnosy celkem	VYNO SY	48 502,00	1 916,00	3 920,00	52 337,00
062	Výsledek hospodaření před zdaněním	C	-3,00	480,00	1 448,00	1 927,00
063	Výsledek hospodaření po zdanění	D	-3,00	480,00	1 448,00	1 927,00

Odesláno dne: 22.6.2020

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

Razítko:

(I)

Podpis vedoucího účetní jednotky: Ing. Antonín Machálek, CSc.

Odpověď za údaje: Ing. Jitka Sedláčková

Telefon: 233 022 233

9 Minulý vývoj společnosti

Obsah činností Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. byl v roce 2019 zachován ve stejném rozsahu jako v předchozích letech tak, aby byl plně v souladu s Konceptí výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016-2022, která byla schválena usnesením vlády ČR dne 3.2.2016.

Činnost pro zřizovatele a instituce státní správy:

- **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, snižování nepříznivého působení techniky a technologií na půdu a životní prostředí;
- **poradenská a konzultační činnost** zabezpečující uplatnění výsledků výzkumných prací v zemědělské praxi;
- **příprava popř. posuzování norem** v oboru a jejich compatibility s normami EU.
- **Znalecká činnost** v oborech stavebnictví, strojírenství, zemědělství, energetiku
- a ekologii

Vědeckovýzkumná 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 (oblasti s příznivými a méně příznivými podmínkami - LFA);
- 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 výrobním procesu;
- finalizaci produktů v zemědělské prvovýrobě;
- stanovení exploatačních, energetických a ekonomických parametrů nových strojů a zařízení přicházejících do českého zemědělství a jejich posouzení podle ekologických hledisek;
- optimální vybavení zemědělských podniků různých kategorií technikou;
- biotechnologické zpracování organických odpadů ze zemědělských farem a sídelních objektů;
- rozvoj informačních technologií a databází
- optimalizace nákladových položek výrobních systémů;
- diagnostické metody a přístrojová technika pro výrobní systémy
- bioekonomika

10 Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2020

Ke dni 20.3.2020 byl odvolám člen Dozorčí rady VÚZT, v. v. i. Ing. Ondřej Sirko (č.j. 11730/2020-MZE-14151), aby byl následně téhož dne jmenován jmenovacím dekretem ministra zemědělství ČR Ing. Miroslava Tomana, CSc. (č.j.11764/2020-MZE-14151) novým místopředsedou Dozorčí rady VÚZT, v. v. i. s účinností od 21. 3. 2020.

Dne 20.3.2020 byla jmenována jmenovacím dekretem ministra zemědělství ČR Ing. Miroslava Tomana, CSc. (č.j.11759/2020-MZE-14151) novou členkou Dozorčí rady VÚZT, v. v. i. Mgr. Jana Rylichová s účinností od 21. 3. 2020.

V roce 2020 bylo zahájeno řešení 1 nového projektu TAČR SS01020263 a 1 nového projektu MPO CZ.01.1.02/0.0/0.0/ 19_262/0020183.

Rozhodnutím č. RO0620 byla zřizovatelem poskytnuta institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace ve výši 18 940 tis. Kč.

V roce 2020 je řešeno v hlavní činnosti ve VÚZT, v. v. i. 17 výzkumných projektů (5 projektů NAZV, 10 projektů TA ČR, 2 projekty MPO). V rámci DKRVO je řešeno 11 výzkumných záměrů.

Rozpočet ústavu na rok 2020 byl schválený Radou instituce VÚZT, v. v. i. na 30. zasedání dne 17. 12. 2019. Plánované výnosy celkem 52 667 tis. Kč, plánované náklady celkem 51 539 tis. Kč a zisk 1 128 tis. Kč. Plán je v současné době naplňován.

Výzkumné projekty zahájené v roce 2020

Projekt TAČR

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
SS01020263	Zvýšení zádržnosti vody v suchých oblastech ČR s cílem podpory výsadby krajinotvorných dřevin na antropogenních půdách (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	05/2020 – 04/2024

Projekt MPO

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
CZ.01.1.02/0.0/0.0/ 19_262/0020183	Kompaktní energetická jednotka na bázi rychlého termického rozkladu organických materiál (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	02/2020 – 12/2022

Hodnocení výsledků VÚZT, v. v. i. v roce 2020 podle platné Metodiky hodnocení VO:

Pro hodnocení dle Metodiky 17+ bylo v roce 2019 k dispozici hodnocení výsledků předložených za roky 2017 a 2018. VÚZT byl zařazen do kategorie B. Významného úspěchu bylo dosaženo v oblasti nebibliometrických výsledků, kde se ústav umístí na 3-4 místě ze všech výzkumných institucí v oblasti zemědělských a veterinárních věd. Kvalita dosažených výsledků byla v roce 2019 oceněna udělením Zlatého klasu na výstavě Země živitelka 2019.

11 Předpokládaný vývoj činnosti instituce

11.1 Koncepce činnosti do roku 2022

Předmět a cíl koncepce rozvoje VO

Hlavním cílem činnosti VÚZT, v. v. i. je realizovat výzkum a vývoj v oblasti zemědělských technologií, techniky, energetiky a výstavby se zaměřením na zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství a ochranu životního prostředí v souladu se Zřizovací listinou a dalšími dokumenty.

Plánovaný postup řešení výzkumných projektů a náplně DKRVO bude v dalších letech vycházet z jejich návrhů a uzavřených smluv. Jsou podrobně rozplánovány na úroveň řešených a plánovaných aktivit. Důraz bude kladen na plánované plnění cílů a dosažení plánovaných výsledků. Prioritou instituce je generovat kvalitní výsledky využitelné v zemědělské praxi.

Z celoustavního hlediska považujeme za velmi důležitou propagaci a účelné uplatnění dosažených výsledků. Proto bude i v následujících letech kladen důraz na intenzivní spolupráci s praxí i s orgány státní správy a partnerskými vědeckými pracovišti nejen na bázi řešení projektů, ale i za účelem zajištění efektivního zhodnocení vynaložených prostředků. Je rovněž plánováno zintenzivnění mezinárodní spolupráce zvýšenou iniciativou při spolupráci s partnerskými zahraničními pracovišti.

Základní směry rozvoje výzkumné činnosti

Základní směry rozvoje výzkumné organizace vycházejí ze schválených výzkumných záměrů s plánovaným obdobím řešení do roku 2020.

Výzkumné záměry řešené v rámci Dlouhodobé koncepce rozvoje výzkumné organizace RO0619

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
VZ_VUZT2018_001	Výzkum perspektivní výroby a využití bioplynu	Ing. Jaroslav Kára, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZT2018_002	Výzkum energetického a surovinového využití zemědělské biomasy	Ing. David Andert, CSc; Ing. Petr Hutla, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZT2018_003	Technika, technologie a stavby pro živočišnou výrobu zohledňující konkurenceschopnost a vztah k životnímu prostředí a welfare.	Ing. Miroslav Češpiva, Ph.D.; Ing. Antonín Machálek, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZT2018_004	Metody snižování poškození při posklizňovém ošetřování rostlinných komodit s ohledem na zachování kvalitativních ukazatelů v průběhu skladování	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.; Ing. Václav Mayer, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZT2018_005	Nové metody měření energetických a exploatačních parametrů u zemědělské techniky	Ing. Radek Pražan, Ph.D.	1/18 – 12/22
VZ_VUZT2018_006	Roboty a robotické aplikace v zemědělství	Ing. Jiří Souček, Ph.D.	1/18 – 12/22

VZ_VUZZT2018_007	Poradenské a expertní systémy pro podporu a zvýšení účinnosti rozhodovacích procesů v zemědělském podniku	Ing. Zdeněk Abrham, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_008	Nové postupy, technika a technologie hospodaření vedoucí k udržení půdní kvality a k zlepšení vodního režimu v krajině	prof. Ing. Josef Hůla, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_009	Bioenergetika z pohledu logistiky, efektivity a vlivu na životní prostředí	Ing. Jiří Souček, Ph.D.	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_010	Výzkum vlivu a stanovení technologických a technických protierozních opatření na zlepšení zadržování vody v půdě v období sucha na produkci brambor	Ing. Daniel Vejchar	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_011	Sestavení množství bilance biologicky rozložitelných odpadů pro snížení eroze uplatněním aplikace vyšších dávek organické hmoty	Ing. Martin Dědina, Ph.D.	1/18 – 12/22

11.2 Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností:

11.2.1 Rozvoj VÚZT, v. v. i. po stránce personální:

Za hlavní indikátory úrovně personální práce všech vedoucích pracovníků budou považovány:

- vývoj věkové struktury a celkového počtu pracovníků ústavu,
- kvalifikační struktura,
- podíl počtu vědeckých a výzkumných pracovníků v ústavu,
- vývoj počtu doktorandů,
- podpora odborného rozvoje jednotlivých pracovníků (5 zaměstnanců složilo pilotní zkoušky na dron),
- zachování smíru ve vztahu k odborové organizaci,
- struktura informací na webových stránkách a intranetu (přechod na nové webové stránky),
- 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 VaV,
- uplatnění Etického kodexu VÚZT, v. v. i. a Kariérního řádu VÚZT, v. v. i.

Většina těchto informací bude obsažena ve výročních zprávách, zveřejňovaných na webových stránkách ústavu i v rejstříku MŠMT. Plánované personální zabezpečení podle tematického členění na jednotlivé výzkumné záměry udává tabulka.

Personální zabezpečení činnosti na rok 2020 dle kvalifikačního zařazení
(rozděleno na odborné zaměření dle výzkumných záměrů DKRVO)

Kvalifikační skupina	VZ 1	VZ 2	VZ 3	VZ 4	VZ 5	VZ 6	VZ 7	VZ 8	VZ 9	VZ 10	VZ 11	celkem
Vědecko-výzkumný pracovník	1,29	4,91	4,69	2,61	2,61	2,30	2,76	3,68	2,30	1,84	1,23	30,2
Technik ve výzkumu	0,17	0,65	0,62	0,35	0,35	0,30	0,37	0,49	0,30	0,24	0,16	4
Režijní zaměstnanec	0,32	1,23	1,18	0,66	0,66	0,58	0,69	0,93	0,58	0,46	0,31	7,6
CELKEM	1,78	6,79	6,49	3,61	3,61	3,18	3,82	5,09	3,18	2,55	1,70	41,8

11.2.2 Rozvoj VÚZT, v. v. i. po stránce ekonomické:

- přizpůsobení se požadavkům ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů,
- průběžné hodnocení čerpání finančních prostředků na projekty a interní granty i jednotlivé zakázky v rámci další nebo jiné činnosti a jejich dostupnost na intranetu,
- vytvářet průběžně těsnou vazbu mezi finančním monitoringem, plánem a účetnictvím,
- pravidelné aktualizace (PV), projednávání (DR), schvalování (RI) rozpočtu na aktuální rok a střednědobého výhledu,
- centralizace ústavních útvarů v ruzyňském areálu, včetně získání nových objektů do majetku ústavu,
- vytvořit reálné nájemní vztahy s VÚRV, v. v. i., odrážející podíl VÚZT, v. v. i. na nutných úpravách a rekonstrukcích objektů, maximálně možným způsobem eliminovat dopady absence nemovitého majetku ve vlastnictví VÚZT, v. v. i.

11.2.3 Rozvoj materiální základny VÚZT, v. v. i.:

- v rámci finančních možností zajistit potřebné přístrojové vybavení pro řešení výzkumných činností (pořízení fotoakustický plynový analyzátor 1512 Innova LumaSense Multigas Monitor, dron firmy DJI Mavic 2 Enterprise Dual).
- průběžná obnova IT infrastruktura na úrovni umožňující rozvoj moderních technologií a aplikací pro získávání, zpracování a uložení dat, komunikaci a sdílení dat (pořízeno 13 stolních počítačů a notebooků, 10 mobilních telefonů, operační programy Windows 10, Office, Adobe Acrobat Reader Professional 8. Zajištění bezpečnosti infrastruktury (přesun expertních systémů VÚZT na páteřní síť CESNET).
- průběžná obnova vozového parku v rámci finančních možností (pořízen nový osobní automobil Škoda Octavia)
- zajištění provozu laboratoří a technické podpory výzkumu (řešena náhrada laborantky odcházející na mateřskou dovolenou),

11.2.4 Základní úkoly managementu VÚZT, v. v. i. :

- rozšíření a upevnění spolupráce s tuzemskými i zahraničními institucemi respektive jejich sdruženími,
- technická a odborná podpora návrhů nových projektů,
- zlepšení a stabilizace podmínek lokalizace ústavu z dlouhodobého hlediska,
- snížení věkového průměru zaměstnanců,

- zvýšení atraktivnosti 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,
- pokračovat v úsilí o řešitelskou spoluúčast na bázi mezinárodní spolupráce,
- rozšířit portolio programů, ve kterém se bude instituce ucházet o získání projektů
- aktivně provádět implementaci Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016 – 2022,
- rozvíjet systém ochrany duševního vlastnictví, transferu a komercializace výsledků výzkumu.

12 Zpráva nezávislého auditora



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Adresát zprávy

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.
zapsaný v Rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném MŠMT

Drnovská 507
161 01 Praha 6 - Ruzyně
IČ: 000 27 031

Zpráva je určena statutárnímu orgánu veřejné výzkumné instituce panu Ing. Antonínu Machálkovi, CSc., řediteli.

Výrok auditora

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. (dále také „Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2019, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2019 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Instituci jsou uvedeny v příloze 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. 2019 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31. 12. 2019 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 Instituci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

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

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 způsobilo 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 Instituci, 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 statutárního orgánu, rady instituce a dozorčí rady Instituce za účetní závěrku

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

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

Institut veřejné kontroly v Instituci zajišťuje rada instituce, jež schvaluje výroční zprávu a účetní závěrku.

Za dohled nad účetním výkaznictvím v Instituci odpovídá dozorčí rada.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

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

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

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné



(materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost jejího vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti statutární orgán Instituce uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky statutárním orgánem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce 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 Instituce nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce 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, radu instituce a dozorčí radu Instituce 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.

Ing. Pavla Čísáková, CSc.
auditor, ev. č. oprávnění 1498



DILIGENS s.r.o.
Severozápadní III. 367/32,
141 00 Praha 4 - Spořilov
ev. číslo auditorského oprávnění 196

V Praze dne 22. 6. 2020

ROZVAHA (BALANCE)

k 31.12.2019

(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. v.
Brnovská 507
Praha 6

IČO
00027031

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019
a	b	1	2
AKTIVA			
A. Dlouhodobý majetek	1	15 133	15 489
I. Dlouhodobý nehmotný majetek			
Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje (012)	2		
Software (013)	3	437	437
Ocenitelná práva (014)	4		
Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (016)	5	2 256	2 256
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	2 693	2 693
II. Dlouhodobý hmotný majetek			
Pozemky (031)	10	4 715	4 715
Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	11		
Stavby (021)	12		
Samostatné movité věci a soubory movitých věcí (022)	13	28 628	28 056
Pěstební celky trvalých porostů (025)	14		
Základní stádo a tažná zvířata (026)	15		
Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	16	6 560	6 366
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	17	10 843	10 843
Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	18		
Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek (052)	19		
Součet ř. 10 až 19	20	48 746	49 980
III. Dlouhodobý finanční majetek			
Podíly v ovládaných a řízených osobách (061)	21	100	100
Podíly v osobách pod podstatných 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	-116	-192
Oprávky k ocenitelným právům (074)	31		
Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (078)	32	-2 256	-2 256
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (079)	33		
Oprávky k stavbám (081)	34		
Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí (082)	35	-24 456	-25 211
Oprávky k pěstebním celkům trvalých porostů (085)	36		
Oprávky k základnímu stádu a tažným zvířatům (086)	37		

Strana 1

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019
a	b	1	2
Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (088)	38	-6 560	-6 366
Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (089)	39	-3 019	-3 259
Součet ř. 29 až 39	40	-36 407	-37 284
B. Krátkodobý majetek ř. 51 + 71 + 80 + 84	41	17 308	19 424
I. Zásoby			
Materiál na skladě (112)	42		
Materiál na cestě (119)	43		
Nedokončená výroba (121)	44		
Polotovary vlastní výroby (122)	45		
Výrobky (123)	46		
Zvlášť (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			
Odebíratelé (311)	52	1 045	1 791
Směnky k inkasu (312)	53		
Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	54		
Poskytnuté provozní zálohy (314-ř.50)	55	1	53
Ostatní pohledávky (315)	56		
Pohledávky za zaměstnanci (335)	57	51	13
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	0	0
Nároky na dotace a ostatní zúčtování se st.rozpočtem (346)	63	0	0
Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozpočtem ÚSC (346)	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 (376)	68		
Dohadné účty aktivní (388)	69	0	245
Opravná položka k pohledávkám (391)	70	-145	-145
Součet ř. 52 až 69 minus 70	71	952	1 956
III. Krátkodobý finanční majetek			
Pokladna (211)	72	51	69
Ceniny (213)	73	113	33
Bankovní účty (221)	74	15 419	16 184
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	-40	0
Součet ř. 72 až 79	80	15 544	16 285
IV. Jiná aktiva celkem			
Náklady příštích období (381)	81	3	15
Příjmy příštích období (385)	82	810	1 167
Kursově rozdíly aktivní (386)	83		
Součet ř. 81 až 83	84	813	1 182
ÚHRN AKTIV ř. 1+41	85	32 441	34 913
Kontrolní číslo ř. 1 až 83	997	96 511	103 557

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019	
a	b	1	2	
PASIVA				
A. Vlastní zdroje	7.88 + 92	84	26 444	28 564
1. Jméni				
Vlastní jmění	(901)	85	15 133	15 489
Fondy	(912+914+916))	86	9 783	11 138
Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	(921)	87		
Součet	7. 85 až 87	88	24 916	26 628
2. Výsledek hospodaření				
Účet výsledku hospodaření	(+/-963)	89	0	1 937
Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	(+/-931)	90	1 528	0
Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta min. let	(+/-932)	91		
Součet	7. 89 až 91	92	1 528	1 937
B. Cizí zdroje	7.94 + 102 + 126 + 130	93	5 998	6 349
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	7. 94 až 101	102	0	0
Krátkodobé závazky				
Dodavatelé	(321)	103	801	1 171
Směnky k úhradě	(322)	104		
Přijaté zálohy	(324)	105		
Ostatní závazky	(325)	106		
Zaměstnanci	(331)	107	2 208	2 605
Ostatní závazky vůči zaměstnancům	(333)	108		
Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	(336)	109	1 358	1 618
Daň z příjmů	(341)	110		
Ostatní přímé daně	(342)	111	508	629
Daň z přidané hodnoty	(343)	112	87	284
Ostatní daně a poplatky	(345)	113	1	41
Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	(346)	114	1 001	0
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 opci	(373)	118		
Jiné závazky	(379)	119	2	2
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	7.103 až 125	126	5 965	6 349

	č.ř.	Stav k 01.01.2019	Stav k 31.12.2019
a	b	1	2
Jiná pasiva			
Výdaje příštích období (383)	127	33	0
Výnosy příštích období (384)	128		
Kursově rozdíly pasivní (387)	129		
Součet ř. 127 až 129	130	33	0
ÚHRN PASIV	ř.84 + 93	131	32 441
Kontrolní číslo (ř.84 až 129)	998	97 292	104 740

Odesláno dne: 22.6.2020

Podpis vedoucího účetní jednotky:

Odpovídá za údaje: Ing. Jitka Sedláčková

Výzkumný ústav zemědělské techniky, s.r.l.
Droverská 537, 161 01 Praha 6 - Řepy
IČ: 60927031 DIČ: CZ60927031

Ing. Antonín Machálek, CSc.

(1)

Telefon: 233 022 233

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

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

k 31.12.2019

Název účetní jednotky

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v.
Řrnovská 507
Praha 6

IČO

00027031

Číslo úctu	Název ukazatele	Číslo řádku	Druh činnosti			Celkem za ústav
			hlavní 1	další 2	jiná 3	
001	Náklady	A				
002	Spotřebované nákupy a nakupované služby	I	10 597,00	102,00	875,00	11 573,00
003	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	1	3 429,00	68,00	609,00	4 107,00
004	Prodané zboží	2				
005	Opravy a udržování	3	1 138,00	0,00	7,00	1 144,00
006	Náklady na cestovné	4	393,00	9,00	23,00	424,00
007	Náklady na reprezentaci	5	82,00	0,00	6,00	88,00
008	Ostatní služby	6	5 555,00	25,00	230,00	5 810,00
009	Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace	II	0,00	0,00	0,00	0,00
010	Změna stavu zásob vlastní činnosti	7				
011	Aktivace materiálu, zboží a vnitřní organizačních služeb	8				
012	Aktivace dlouhodobého majetku	9				
013	Osobní náklady	III	25 404,00	991,00	1 309,00	27 703,00
014	Mzdové náklady	10	18 475,00	730,00	976,00	20 181,00
015	Zákonné sociální pojištění	11	6 164,00	246,00	314,00	6 724,00
016	Ostatní sociální pojištění	12				
017	Zákonné sociální náklady	13	765,00	15,00	19,00	799,00
018	Ostatní sociální náklady	14	0,00	0,00	0,00	0,00
019	Daně a poplatky	IV	68,00	0,00	0,00	68,00
020	Daně a poplatky	15	68,00	0,00	0,00	68,00
021	Ostatní náklady	V	273,00	0,00	3,00	275,00
022	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	16				
023	Odpis nedobytné pohledávky	17				
024	Nákladové úroky	18				
025	Kursově ztráty	19	8,00	0,00	1,00	8,00
026	Dary	20				
027	Manka a škody	21				
028	Jiné ostatní náklady	22	295,00	0,00	2,00	297,00
029	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	VI	1 510,00	0,00	0,00	1 510,00
030	Odpisy dlouhodobého majetku	23	1 510,00	0,00	0,00	1 510,00
031	Prodaný dlouhodobý majetek	24				
032	Prodané cenné papíry a podíly	25				
033	Prodaný materiál	26				
034	Tvorba a použití rezerv a opravných položek	27				
035	Poskytnuté příspěvky	VII	0,00	0,00	0,00	0,00
036	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	28				

Strana 1

Číslo účtu	Název ukazatele	Číslo řádku	Druh činnosti			Celkem za ústav
			hlavní	další	jiná	
			1	2	3	4
037	Daň z příjmů	VIII	0,00	0,00	0,00	0,00
038	Daň z příjmů	29				
	Vnitropodnikové náklady		8 653,00	333,00	285,00	9 271,00
039	Náklady celkem	NAKLA	46 505,00	1 426,00	2 472,00	50 403,00
040	Výnosy	DY				
041	Provozní dotace	I	36 325,00	645,00	0,00	36 970,00
042	Provozní dotace	1	36 325,00	645,00	0,00	36 970,00
043	Přijaté příspěvky	II	0,00	0,00	0,00	0,00
044	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami	2				
045	Přijaté příspěvky (dary)	3				
046	Přijaté členské příspěvky	4				
047	Tržby za vlastní výkony a za zboží	III	2,00	1 271,00	3 920,00	5 193,00
048	Ostatní výnosy	IV	904,00	0,00	0,00	904,00
049	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	5				
050	Platby za odepsané pohledávky	6				
051	Výnosové úroky	7				
052	Kursově zisky	8	0,00	0,00	0,00	0,00
053	Zúčtování fondů	9	716,00	0,00	0,00	716,00
054	Jiné ostatní výnosy	10	188,00	0,00	0,00	188,00
055	Tržby z prodeje majetku	V	0,00	0,00	0,00	0,00
056	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	11				
057	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	12				
058	Tržby z prodeje materiálu	13				
059	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	14				
060	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	15				
	Vnitropodnikové výnosy		9 271,00	0,00	0,00	9 271,00
061	Výnosy celkem	VÝNO	46 502,00	1 916,00	3 920,00	52 338,00
062	Výsledek hospodaření před zdaněním	C	-3,00	490,00	1 448,00	1 935,00
063	Výsledek hospodaření po zdanění	D	-3,00	490,00	1 448,00	1 935,00

Odesláno dne: 22.6.2020

Výkonný ředitel společnosti Inspire, s.r.o.
Droverská 507, 161 01 Praha 6 - Buzyně
IČ: 00027031 DIČ: CZ00027031

Razítko:

(1)

Podpis vedoucího účetní jednotky: Ing. Antonín Machálek, CSc.

Odpovídá za údaje: Ing. Jitka Sedláčková

Telefon: 233 022 233

PŘÍLOHA

k roční účetní závěrce za rok 2019
(v tis.Kč)

Zpracována v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb. v platném znění, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

Popis účetní jednotky

Název: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
Sídlo: Drnovská 507, Praha 6
Místo provozování činnosti: Drnovská 507, Praha 6
Identifikační číslo: 00027031
Právní forma: veřejná výzkumná instituce (v.v.i.)
Zapsán: v rejstříku v.v.i., vedeném 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: Ministerstvo zemědělství

Členové rady instituce (RI) ke dni 31. 12. 2019

Příjmení	Jméno	Funkce	Od data
Ing. Zabloudilová, Ph.D.	Petra	předseda	11. 2. 2016
Ing. Machálek, CSc.	Antonín	místopředseda	11. 2. 2016
Ing. Andert, CSc.	David	člen	11. 2. 2016
Mgr. Lipavský, CSc.	Jan	člen	11. 2. 2016
Ing. Kadeřábek, Ph.D.	Marek	člen	11. 2. 2016

Členové dozorčí rady (DR) ke dni 31. 12. 2019

Příjmení	Jméno	Funkce	Od data
Ing. Veselý	Pavel	předseda	30. 1. 2019
neobsazeno		místopředseda	
doc. Ing. Altman, Ph.D.	Vlastimil	člen	16. 1. 2017
Ing. Bílek	Kamil	člen	24. 8. 2016
Ing. Sirko	Ondřej	člen	26. 11. 2015

Změny v běžném účetním období zapisované do rejstříku v.v.i. nejsou a to ani v předmětu činnosti, v osobách ani obecně. Změny nenastaly ani v následujícím účetním období do 31. 5. 2020

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. 2019 (s podílem vyšším než 20 % na jejich ZK) je společnost s názvem VÚZT, s. r. o. se sídlem Husovo náměstí 14, Chrášťany, IČO společnosti je 3702006.

Ovládací smlouvy a smlouvy o převodech zisku nejsou.

Průměrný počet zaměstnanců a výše osobních nákladů ke dni 31. 12. 2019

Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období	Zaměstnanci	Běžné období v tis. Kč	Minulé období v tis. Kč
průměrný počet	47	45	osobní náklady	27 703	24 478
- z toho řídících pracovníků	3	3	- z toho řídících pracovníků	2 339	2 169

Odměny členů rady instituce a dozorčí rady ke dni 31. 12. 2019 v tis. Kč

Název orgánu	Běžné období	Minulé období
Rada instituce	28	34
Dozorčí rada	40	32

Stav účetní jednotkou poskytnutých půjček, úvěrů, záruk a ostatních plnění v peněžní a nepeněžní formě, a to členům RI a DR

Poskytnuto	Půjčky / úvěry		Záruky		Ostatní plnění	
	běžné období	minulé období	běžné období	minulé období	běžné období	minulé období
RI	0	0	0	0	0	0
DR	0	0	0	0	0	0

Stav účetní jednotkou přijatých půjček, úvěrů, záruk a ostatních plnění v peněžní a nepeněžní formě, a to od členů RI a DR

Přijato od	Půjčky / úvěry		Záruky		Ostatní plnění	
	běžné období	minulé období	běžné období	minulé období	běžné období	minulé období
RI	0	0	0	0	0	0
DR	0	0	0	0	0	0

V průběhu účetního období byly dodrženy všechny účetní zásady a nebylo ovlivněno sestavování účetní závěrky.

Nebyly provedeny změny v oceňování, postupech odpisování, účtování a vykazování oproti minulému účetnímu období.

Způsoby ocenění majetku a závazků při pořízení

Pořizovací cenou	Jmenovitou hodnotou
Nakupovaný hmotný majetek	Peněžní prostředky a ceniny
Nakupovaný nehmotný majetek	Pohledávky a závazky při vzniku
Nakupované zásoby	xxx
Vlastními náklady	Reprodukční pořizovací cenou
xxx	xxx

Sestavení odpisových plánů pro dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek a použité odpisové metody

Dlouhodobý majetek	Způsob, metoda odpisování
Zřizovací výdaje	-
Software	rovnoměrné odpisování, dle stanovené doby životnosti
Ocenitelná práva	-
Goodwill	-
Jiný nehmotný majetek	rovnoměrné odpisování, dle stanovené doby životnosti
Stavby	-
Samostatné movité věci	rovnoměrné odpisování, dle stanovené doby životnosti
Jiný hmotný majetek	rovnoměrné odpisování, dle stanovené doby životnosti

Stanovení opravných položek k majetku

Druh majetku	Druh OP	Zdroj informací, kritéria pro jejich stanovení
Dlouh. nehmotný majetek	-	účetní evidence
Dlouh. hmotný majetek	-	účetní evidence
Dlouh. finanční majetek	-	xxx
Zásoby	-	účetní evidence
Pohledávky	OP	Stav pohledávky, Zákon o rezervách ... č. 593/1992 Sb., § 8a
Krátk. finanč. majetek	-	účetní evidence
Časové rozlišení	-	účetní evidence

Stanovení reálné hodnoty majetku a závazků ke dni 31. 12. 2019

Druh majetku a závazků	Způsob stanovení reálné hodnoty, použitá metoda
Cenné papíry	nejsou
Deriváty	nejsou
Finanční umístění a technické rezervy	nejsou
Majetek a závazky při přeměně společnosti	nejsou
Část majetku a závazků zajištěná deriváty	nejsou
Pohledávky, které ÚJ nabyla a určila k obchodování	nejsou
Závazky vrátit CP, které ÚJ zcizila a do okamžiku ocenění je nezískala zpět	nejsou

Vedení zásob stejného druhu na skladě je oceňováno pevnou cenou.

Způsob účtování pořízení a úbytků zásob u všech skladů je metodou A.

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

Fyzická inventura majetku

Druh	Okamžik ukončení inventury	Druh	Okamžik ukončení inventury
Dlouhodobý nehmotný majetek	31. 12. 2019	Majetek vedený na podrozvahových účtech	31. 12. 2019
Dlouhodobý hmotný majetek	31. 12. 2019	Zásoby	
Dlouhodobý finanční majetek (akcie, ost. CP)	xxx	Krátkodobý finanční majetek (hotovost, ceniny, CP)	31. 1. 2020

Dokladová inventarizace majetku a závazků

Druh	Okamžik ukončení inventarizace	Druh	Okamžik ukončení inventarizace
Dlouhodobý nehmotný majetek	31. 1. 2020	Zaměstnanci	31. 1. 2020
poskytnuté zálohy na nehmotný majetek	31. 1. 2020	Zúčtování s institucemi soc. a zdrav. poj.	31. 1. 2020
Dlouhodobý hmotný majetek	31. 1. 2020	Stát - pohledávky a závazky	31. 1. 2020
poskytnuté zálohy na hmotný majetek	31. 1. 2020	Vlastní kapitál	31. 1. 2020
Dlouhodobý finanční majetek	31. 1. 2020	fondy (kapitálové, ze zisku)	31. 1. 2020
poskytnuté zálohy na finanční majetek	31. 1. 2020	ostatní VK (nerozdělený VH, VH min. období, apod.)	31. 1. 2020
Majetek vedený na podrozvahových účtech	31. 1. 2020	Rezervy	31. 1. 2020
Zásoby	31. 1. 2020	Dlouhodobé závazky	31. 1. 2020
poskytnuté zálohy na zásoby	31. 1. 2020		31. 1. 2020
Dlouhodobé obchodní pohledávky	31. 1. 2020	Krátkodobé závazky	31. 1. 2020
dlouhodobé poskytnuté zálohy	31. 1. 2020	krátkodobé přijaté zálohy	31. 1. 2020
Krátkodobé obchodní pohledávky	31. 1. 2020	Závazky za spol., ovl. a říd. osobami (dl., krátk.)	31. 1. 2020
krátkodobé poskytnuté zálohy	31. 1. 2020	Úvěry (dlouhodobé, krátkodobé)	31. 1. 2020
Pohledávky za spol., ovl. a říd. osobami (dl., krátk.)	31. 1. 2020	Dohadné účty pasivní	31. 1. 2020
Ostatní, jiné pohledávky (dlouh., krátkodobé)	31. 1. 2020	Časové rozlišení pasivní	31. 1. 2020
Dohadné účty aktivní (dlouh., krátkodobé)	31. 1. 2020	xxx	xxx
Krátkodobý finanční majetek	31. 1. 2020	xxx	xxx
Časové rozlišení aktivní	31. 1. 2020	xxx	xxx

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

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Dlouhodobý nehmotný majetek celkem</i>	2 693	0	0	2 693
z toho: software	437	0	0	437
<i>Dlouhodobý hmotný majetek celkem</i>	48 746	1 867	633	49 980
z toho: ostatní	48 746	1 867	633	49 980
<i>Dlouhodobý finanční majetek celkem</i>	100	0	0	100

Dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek

Druh majetku	Běžné období v tis.Kč		Minulé období v tis.Kč	
	Pořizovací cena	Oprávký	Pořizovací cena	Oprávký
<i>Dlouhodobý nehmotný majetek</i>	2 693	2 448	2 433	2 433
z toho: software	437	192	92	92
<i>Dlouhodobý hmotný majetek</i>	50 419	35 275	49 236	33 162
z toho: pozemky	4 715	xxx	4 715	xxx
ostatní	45 704	35 275	44 521	33 162
Podmíněně nabytý / pozbytý majetek: nemáme				

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

Opravné položky v tis. Kč

Opravná položka	Běžné období			Minulé období		
	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek
k DNM	0	0	0	-	-	-
k DHM	0	0	0	-	-	-
k DFM	0	0	0	-	-	-
k zásobám	0	0	0	-	-	-
k kr. fin. majetku	0	0	0	-	-	-
k pohledávkám	0	0	0	145	0	145
- z toho zákonné	0	0	0	0	0	0
- z toho ostatní	0	0	0	145	0	145

Souhrnná výše majetku neuvedená v rozvaze

Druh majetku	Způsob ocenění	k 31.12. b.o. v tis.Kč	k 31.12. m.o. v tis.Kč
Nehmotný majetek	Nehmotné výsledky, SW, prototypy	29 567	28 677
Hmotný majetek	DDHM	6 947	6 740

Hmotný majetek zatížený zástavním právem (věcným břemenem) nemáme.

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

Zásoby

Druh zásob	Popis druhu zásob	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Materiál	<i>Materiál na skladě</i>	0	0	0	0
Nedokončená výroba		0			0
		0			0
		0			0
Výrobky		0			0
Zboží		0			0
Poskytnuté zálohy na zásoby		0			0

Pohledávky z obchodních vztahů

Pohledávka	Popis pohledávky	Částka v Kč
Blue Power - Energetické systémy s.r.o.	184/2019	138 218
Blue Power - Energetické systémy s.r.o.	185/2019	80 029
CERNIN DILY s.r.o.	183/2019	96 800
CERNIN DILY s.r.o.	190/2019	96 800
Český hydrometeorologický ústav	172/2019	48 400
Český hydrometeorologický ústav	173/2019	48 400
Fligr Luboš	94/2019	1 815
Ing. Svoboda Václav	FV2018/4	21 175
IROMEZ s.r.o.	181/2019	93 110
IROMEZ s.r.o.	129/2017	29 403
JET COMPANY, s.r.o.	40/2014	145 000
Krajský soud Praha	121/2017	45 578
Lampír Jan	189/2019	2 000
MT & engineering, společnost s ručením omezeným	146/2019	2 916

Šrajer	160/2019	786
Trelleborg Wheel Systems Czech Republic a.s.	121/2019	31 460
Trelleborg Wheel Systems Czech Republic a.s.	163/2019	58 080
Výstavnictví Praha, a.s.	178/2019	3 404
Výstavnictví Praha, a.s.	139/2019	1 754
Výstavnictví Praha, a.s.	170/2019	2 521
Výstavnictví Praha, a.s.	159/2019	7 993
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	187/2019	726
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	182/2019	24 200
Výzkumný ústav rostlinné výroby, v. v. i.	186/2019	4 436
Zemědělsko obchodní družstvo Starosedlský Hrádek	191/2019	576 531
Zemědělsko obchodní družstvo Starosedlský Hrádek	188/2019	229 307
Pospíšil - záloha na opravu Ford Transit	PV414/2019	3 000
Procházka - záloha na drobné vydání	PV367/2019	1 500
BVV - záloha TECHAGRO	ZD49/2019	47 984
SEVT - předplatné Věstník Min. zeměd.	ZD16/2018	200
FKSP půjčky		12 000
Machálek	BV159/2019	700
Opravná položka	7054/16	-145 000
Celkem		1 711 226

Pohledávky z titulu zádržného - dlouhodobé pohledávky nemáme.

Pohledávky - ovládající a řídící osoby

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Celkem dlouhodobé pohledávky - ovládající a řídící osoby</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé pohledávky - ovládající a řídící osoby</i>	0	0	0	0

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

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Celkem dlouh. pohledávky za společníky, členy družstva</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátk. pohledávky za společníky, členy družstva</i>	0	0	0	0

Poskytnuté zálohy

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

Dohadné účty aktivní v tis. Kč

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Celkem dlouhodobé dohadné účty aktivní</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé dohadné účty aktivní</i>	0	245	0	0

Jiné pohledávky

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Celkem jiné dlouhodobé pohledávky</i>	0	0	0	0
<i>Celkem jiné krátkodobé pohledávky</i>	0	0	0	0

Přehled pohledávek po lhůtě splatnosti v tis. Kč

Pohledávky po lhůtě splatnosti	Běžné období		Minulé období	
	Částka	Počet %	Částka	Počet %
Souhrnná výše po lhůtě	348	100	385	100
- z toho do 90 dní	105	30	0	0
- z toho do 180 dní	2	1	0	0
- z toho do 1 roku	0	0	0	0
- z toho nad 1 rok	96	27	145	38
- z toho nad 5 let	145	42	0	0

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.

Peněžní prostředky v hotovosti nebo na bankovních účtech

Hotovost		KZ v CZK	Kurz	Bankovní účty	Měna	KZ v tis. Kč
Celkem (shodné s částkou v Rozvaze)		101 tis.	xxx	Celkem (shodné s částkou v Rozvaze)	xxx	16 184
z toho:	CZK	54 tis.	1	BU	CZK	10 906
	EUR	571,-	25,41	EUR	EUR	14
	USD	0	1	xxx	xxx	0
	ostatní měny + ceniny	33 tis.	xxx	Ostatní	xxx	5 264

Tuzemské a zahraniční krátkodobé majetkové CP a majetkové účasti nemáme.

Časové rozlišení aktivních účtů v tis. Kč

Časové rozlišení		PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem		813	1 182	813	1 182
z toho	leasing	0	0	0	0
	ostatní	813	1 182	813	1 182

Vydané akcie (A.1.1.) nejsou.

Fond z přecenění majetku a závazků

Položky tvořící fond			PZ	Tvorba	Použití	KZ
Celkem zůstatek účtu 414			0	0	0	0
z toho	k dlouhodobému finančnímu majetku	PC / ekvivalence / reál. hod.	0	0	0	0
	k ostatnímu majetku	PC / odhad znalce	0	0	0	0
	k závazkům	PC / odhad znalce	0	0	0	0

Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku

Popis fondu	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Rezervní fond dle zákona č. 341/2005 Sb.	2019	1 100	2019	0

Výsledek hospodaření minulých let

Výsledek hospodaření minulých let	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Nerozdělený zisk minulých let	2018	1 527	2019	1 527
Neuhrazená ztráta minulých let				

Použití výsledku hospodaření minulého úč. období ve výši 1 527 tis.Kč
a návrh na rozdělení výsledku hospodaření běžného účetního období ve výši 1 527 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	
přiděleno do rezervního fondu	1 100	72	1 000	52
přiděleno do ostatních fondů	427	28	937	48
rozděleno společníkům a akcionářům	0		0	
přiděleno na odměny členům statutárních orgánů	0		0	
neuhrazena	0		0	
uhrazena z fondů	0		0	
uhrazena od společníků	0		0	

Rezervy

Druh rezervy	Období	PZ k 1.1.	Tvorba	Čerpání	KZ k 31.12.
zákonné	běžné	0	0	0	0
	minulé	-			-
na důchody a podobné závazky	běžné	0	0	0	0
	minulé	-			-
na daň z příjmů	běžné	0	0	0	0
	minulé	-			-
ostatní	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

Závazky z obchodních vztahů

Závazek	Popis závazku	Částka v Kč
Zaměstnanci VÚZT		2 605 046
Zdravotní pojištění		487 570
PSSZ-soc.pojištění		1 130 412
Finanční úřad		628 612
DPH		283 554
silniční daň		40 735
PF pojištění		1 750
AIXNER	594/2019	12 947
ALZA	568/2019	18 057
ARTEA	553/2019	2 360
ARTEA	557/2019	4 078
ARTEA	556/2019	8 264
ARTEA	347/2019	9 365
ARTEA	555/2019	17 218
ARTEA	550/2019	19 723
ARTEA	561/2019	24 866
ARTEA	551/2019	37 365
ARTEA	562/2019	76 738
ARTEA	578/2019	1 549
ARTEA	559/2019	2 529
ARTEA	558/2019	5 058
ARTEA	560/2019	8 264
ARTEA	552/2019	10 575
ARTEA	597/2019	13 915
BEEP	574/2019	3 025
BEEP	600/2019	4 538
CCS	580/2019	14 470
COMET SYSTEM	566/2019	27 442
COMET SYSTEM	567/2019	31 396
DATASOFT	603/2019	30 000
DOLEŽAL	575/2019	19 500
INTERNETMANIA	591/2019	4 315
JIPO - PB	577/2019	16 940
KUBÍK	583/2019	11 253
LESY ČR	548/2019	25 260
LIBOR DANEŠ	564/2019	26 620

MELICHAR	563/2019	2 420
NC COMPUTERS	554/2019	3 248
PRECISELEKT	592/2019	14 484
SIAGRA	576/2019	20 449
SOFTWARE ONE	569/2019	23 117
SVT	565/2019	17 400
TONERYNAPLNE.CZ	ZD75/2019	3137
VODAFONE	579/2019	15 340
VÚRV	ZD76/2019	60 000
VÚRV	488/2019	531 889
VÚRV	581/2019	-240 000
VÚRV	581/2019	224 757
WM AUTODÍLY	582/2019	9 738
WM AUTODÍLY	ID KOM4/19	-2 578
Celkem		6 348 709

Závazky z titulu zádržného - dlouhodobé závazky nejsou.

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

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<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.

Dohadné účty pasivní

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Celkem dlouhodobé dohadné účty pasivní</i>	0	0	0	0
<i>Celkem krátkodobé dohadné účty pasivní</i>	0	0	0	0

Jiné závazky v tis. Kč

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
<i>Celkem jiné dlouhodobé závazky</i>	0	0	0	0
<i>Celkem jiné krátkodobé závazky</i>	2	21	21	2

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

		PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem		1 358	8 908	8 648	1 618
z toho:	SZ	951	6 228	6 048	1 131
	ZP	407	2 680	2 600	487

Závazky k finančnímu a celnímu úřadu v tis.Kč

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
DPH	87	2 064	1 868	283
Daň silniční	1	41	1	41

Splatné závazky ke správě sociálního zabezpečení, zdravotním pojišťovnám, finančnímu úřadu

Druh závazku	Částka	Datum vzniku	Splatnost
sociální zabezpečení	1 130	31. 12. 2019	07. 01. 2020
zdravotní pojištění	488	31. 12. 2019	07. 01. 2020
daň z příjmu	629	31. 12. 2019	07. 01. 2020
silniční daň	41	31. 12. 2019	22. 01. 2020

Přijaté dotace na investiční a provozní účely v tis.Kč

Poskytovatel	Druh dotace	Běžné období	Minulé období
Mze	investiční	0	0
Mze	provozní	18 325	19 822
NAZV	provozní	8 813	7 721
TACR	provozní	8 869	5 680
MPO	provozní		1 172
Rezervní fond	provozní	0	0
EU	provozní	0	0

Existující 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.

Tržby podle druhů v tis.Kč

Tržby podle druhů	Specifikace druhů	Běžné období	Minulé období
Tržby celkem		5 192	5 794
Tržby z prodeje služeb		5 192	5 779
Tržby z prodeje majetku		0	0
Ostatní tržby		0	15

Výnosy v tis.Kč

Běžná činnost		Tuzemsko	Zahraničí		
			EU	Ostatní Evropa	Ostatní Svět
Výnosy celkem		52 338	0	0	0
z toho	služby	5 192			
	materiál	0			
	ostatní výnosy (provozní + finanční)				
		36 970			

Výkonová spotřeba v tis.Kč

		Běžné období	Minulé období
Celkem		11 574	14 259
Spotřeby materiálu a energie		4 107	4 312
z toho:	spotřeba materiálu	3 942	4 143
	spotřeba energie	165	169
	ostatní	0	0
Služby		7 467	9 947
z toho:	opravy a udržování	1 144	1 096
	cestovné	425	480
	ostatní	5 898	8 371

Manka a přebytky u zásob

Druh zásob	Podrobnější popis manka nebo přebytku v b.o.	Běžné období	Minulé období
nejsou	xxx	0	-

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

Významné události, které nastaly po rozvahovém dni

Na konci roku 2019 se poprvé objevily zprávy z Číny týkající se COVID-19 (koronavirus). V prvních měsících roku 2020 se virus rozšířil do celého světa a negativně ovlivnil mnoho zemí. Vedení organizace pečlivě sleduje opatření zavedená v souvislosti s bojem proti šíření virové choroby COVID-19. Vedení organizace se nicméně na základě všech aktuálně dostupných informací domnívá, že předpoklad nepřetržitého trvání organizace není ohrožen, a tudíž použití tohoto předpokladu pro sestavení účetní závěrky je i nadále vhodné, a v současnosti ani neexistuje významná nejistota týkající se tohoto předpokladu.

V Praze dne 22. 6. 2020



Ing. Antonín Machálek, CSc.

13 Stanovisko Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.

Stanovisko DR VÚZT, v. v. i.

DR VÚZT, v. v. i. na svém zasedání dne 30. 6. 2020 (zápis č.2/2020, čj. DR 61/2020, bod 3) projednala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích v posledním znění, § 19, odst. 1, písm. i) návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2019 a přijala následující stanoviska:

- 1) Návrh výroční zprávy je vypracován v souladu s § 30 odst. 4, písm. a) – g) zákona č. 341/2005 Sb. v posledním znění a v souladu s požadavky danými zákonem č. 563/1991Sb. v platném znění.
- 2) DR VÚZT, v. v. i. se ztotožňuje s výrokem nezávislého auditora.
- 3) DR VÚZT, v. v. i. projednala návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2019 a všemi hlasy přítomných členů doporučila její schválení Radou instituce VÚZT, v. v. i. Své stanovisko předložila řediteli a předsedovi Rady instituce VÚZT, v. v. i. v souladu s § 19 odst. 1 písm. i) zákona č. 341/2005 Sb. v platném znění.
- 4) DR VÚZT, v. v. i. doporučuje řediteli instituce, aby po schválení RI VÚZT, v. v. i. Výroční zprávu VÚZT, v. v. i. za rok 2019 zveřejnil na webových stránkách VÚZT, v. v. i., uvedl ve Sbírce listin rejstříku v. v. i. vedených MŠMT a předložil zřizovateli nejpozději do 30. 6. 2020.

V Praze 30. 6. 2020


Ing. Pavel Veselý
předseda Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.

14 Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

V roce 2019 nebyly Dozorčí radou Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. ani jinými kontrolními orgány zjištěny nedostatky v hospodaření instituce.

15 Schválení výroční zprávy Radou instituce VÚZT, v. v. i.

Schválení Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2019 Radou instituce VÚZT, v. v. i.

Rada instituce VÚZT, v. v. i. (RI) v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, ve znění pozdějších předpisů, projednala dne 30. 06. 2020 na svém 32. zasedání návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2019. RI vzala na vědomí stanovisko Dozorčí rady VÚZT, v. v. i. ze dne 30. 06. 2020 a přijala následující usnesení:

1. RI konstatuje, že činnost instituce není v rozporu se Zřizovací listinou VÚZT, v. v. i. a souvisejícími platnými právními předpisy.
2. RI oceňuje kladný výsledek hospodaření VÚZT, v. v. i. za rok 2019.
3. RI souhlasí s předloženým návrhem Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2019.
4. RI doporučuje řediteli VÚZT, v. v. i. Ing. Antonínu Machálkovi, CSc. předložit schválenou Výroční zprávu VÚZT, v. v. i. za rok 2019 zřizovateli (MZe), MŠMT do sbírky listin rejstříků v. v. i. a zveřejnit zprávu na webových stránkách VÚZT, v. v. i.

Výsledek hlasování:
5 pro, 0 proti, 0 se zdržel

V Praze dne 30. 06. 2020



Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D.
předsedkyně Rady instituce VÚZT, v. v. i.

Výsledky řešení projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce za rok 2019 členěné podle Metodiky hodnocení Rady pro VaV

15.1 I. Kategorie – Publikace

J_{imp}- článek v impaktovaném časopise

CUKOR, J., J. BARTOŠKA, J. ROHLA, J. SOVA a A. MACHÁLEK. /Use of aerial thermography to reduce mortality of roe deer fawns before harvest/. *PEERJ*. 2019, 7(e6923). ISSN: 2167-8359.

HŮLA, J., P. KOVAŘÍČEK a M. VLÁŠKOVÁ. /Infiltrace vody do půdy při pásovém zpracování půdy/ [Water infiltration into soil at strip tillage]. *Listy cukrovarnické a řepařské*, 2019, 135(3), 93-98. ISSN 1210-3306.

SZALAY, K., B. KELLER, L. KOVÁCS, R. RÁK, N. PETERFALVI, F. SILLINGER, G. GOLUB, S. KUKHARETS, J. SOUČEK and A. JUNG. /Physical protection in experimental raspberry plantation/. *INMATEH-Agricultural Engineering*, 2019, 57(1), 115-122. ISSN 2068-4215. eISSN 2068-2239.

VEJCHAR, D., J. VACEK, D. HÁJEK, J. BRADNA, P. KASAL a A. SVOBODOVÁ. /Reduction of surface runoff on sloped agricultural land in potato cultivation in de-stoned soil/. *Plant, Soil and Environment*. 2019, 65(3), 118–124. ISSN 1214-1178. eISSN 1805-9368.

J_{sc} - článek v recenzovaném časopise (databáze SCOPUS nebo ERIH)

BRADNA, J., J. ŠIMON, D. HÁJEK, D., D. VEJCHAR, I. POLIŠENSKÁ, I. SEDLÁČKOVÁ. /Comparison of a 1 t and a 55 t container when storing spelt grain in mild climate of the Czech republic/. *Agronomy Research*, 2019, 17(6), 2203-2210. ISSN 1406-894X.

KARRÁA, G., T. IVANOVA, M. KOLAŘÍKOVÁ, P. HUTLA a V. KREPL. /Using of high-speed mills for biomass disintegration/. *Agronomy Research*, 2019, 17(1), 155–164, ISSN 1406-894X.

ČEDÍK, J., M. PEXA, D. MADER a R. PRAŽAN. /Combustion characteristics of compression ignition engine operating on rapeseed oil-diesel fuel blends/. *Agronomy Research*, 2019, 17(S1), 957–973. ISSN 1406-894X

HŘEBEČKOVÁ, T., A. HANČ a A. ROY. /Changes of chemical and biological parameters during vermicomposting of kitchen biowaste with an emphasis on pathogens/. *WASTE FORUM*, 2019(3), 187-196. ISSN: 1804-0195

NOVÁK, P., P. KOVAŘÍČEK, J. HŮLA and M. BUŘIČ. /Surface water runoff of different tillage technologies for maize/. *Agronomy Research*, 2019, 17(3), 754–760. ISSN 1406-894X.

POHOŘELÝ, M., A. SEDMIHRADSKÁ, L. TRAKAL a P. JEVIČ. / Biochar – production, properties, certification, and utilization/. *WASTE FORUM*, 2019(3), 197-210. ISSN: 1804-0195

SOUČEK, J., A. JASINSKAS, F. SILLINGER and K. SZALAY. /Determination of mechanical and energetic properties of reed canary grass pellets production/. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2019, 67(3), 757-762. ISSN 1211-8516.

J_{ost} - článek v recenzovaném odborném periodiku

ABRHAM, Z., D. ANDERT, A. ROY a M. HEROUT. /Využití technologického odpadu z výroby ekopanelů pro výrobu briket a pelet/. [Utilization of technological waste during the ecopanel production for the production of briquet and pellets]. *AgritechScience* [online], 2019, 13, (1), 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2019-1-2.pdf>

ABRHAM, Z., M. VACH, a L. HLISNIKOVSÝ. /Vliv aplikace hnojiv na výnosy, jakost a ekonomiku pšenice ozimé/. [The impact of fertilizer application on revenues, quality and economics of winter wheat]. *AgritechScience*[online], 2019, 13(3), 1-6. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2019-3-3.pdf>

ABRHAM, Z., M. VACH a L. HLISNIKOVSÝ. /Vliv technologie a hnojení dusíkem na ekonomiku ozimé pšenice/. [Influence of technology and nitrogen fertilization on winter wheat economy]. *Mechanizace zemědělství*, 2019, 69(8), 56-58,60. ISSN 0373-6776.

ABRHAM, Z., M. VACH, L. HLISNIKOVSÝ. /Vliv technologie a hnojení dusíkem na ekonomiku jarního ječmene/. [Influence of technology and nitrogen fertilization on spring barley economy]. *Úroda*, 2019, 67(9), 18-23. ISSN 0139-6013.

BADALÍKOVÁ, B., M. VAŠINKA, A. JELÍNEK, A. ROY, P. BURG a P. ZEMÁNEK. /Vliv řádkové aplikace organické hmoty v meziřadí vinic a sadů na půdní vlastnosti/. [Impact of organic material application in vineyard and orchards between rows on the soil properties]. *Úroda*, 2019, 67(12), vědecká příloha. ISSN 0139-6013.

BRADNA, J., J. ŠIMON a D. HÁJEK. /Vliv vnějších klimatických podmínek na mikroklima ve skladovacích kapacitách o rozdílných konstrukčních vlastnostech/. [Impact of external climatic conditions on microclimate in storage capacities of different structural properties]. *AgritechScience* [online], 2019, 13,(2), 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2019-2-1.pdf>

ČEŠPIVA, M. a P. ZABLOUDILOVÁ. /Biotechnologické přípravky ve stájích pro chov hospodářských zvířat/. [Biotechnological preparations in livestock stables]. *Náš chov*. 2019, 79(4), 79-82. ISSN 0027-8068.

FUKA, V. a J. ŠIMON. /Vyhledávač srnčat/. [Roe deer search engine]. *Mechanizace zemědělství*, 2019, 69(8), 84. ISSN 0373-6776.

KOVAŘÍČEK, P., I. GERNDTOVÁ, J. HŮLA a M. VLÁŠKOVÁ. /Vliv hnojení kompostem na povrchový odtok vody při dešťových srážkách/. [Effect of fertilizing with compost on the surface runoff during rainfall events]. *Úroda*, 2019, 67(11), 50-54. ISSN 0139-6013.

JEVIČ, P., PRAŽAN, R a Z. ŠEDIVÁ. /Technické řešení traktoru na motorovou naftu a stlačený plyn/. [Tractor technical solution on diesel fuel and compressed gas]. *Mechanizace zemědělství*. 2019, 69(6), 14-17. ISSN 0373-6776.

SOUČEK, J. / Porovnání čtyřtákných a dvoutákných pohonných jednotek/. [Comparison of four stroke and two-stroke engine]. *AgritechScience* [online], 2019, 13(2), 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2019-2-4.pdf>

ŠIMON, J., A. MACHÁLEK a J. PROCHÁZKA. /Vliv klimatických podmínek na vyzařovanou teplotu kadáveru prasete divokého/. [Influence of weather conditions on radiated temperature of wild boar carcass]. *AgritechScience* [online], 2019, 13, (3), 1-6. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2019-3-5.pdf>.

VELEBIL, J., D. VEJCHAR a M. VLÁŠKOVÁ. /Vliv kultivace před zapojením porostu na erozní ohroženost kukuřice v systému širokořádkového pěstování/. [The influence of cultivation before canopy formation on erosion risk in wide-row cultivation system of maize]. *AgritechScience* [online], 2019, 13(3), 1-10. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2019-3-4.pdf>.

15.2 II. kategorie – Patenty

P – patent

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. VÝZKUMNÝ ÚSTAV BRAMBORÁŘSKÝ HAVLÍČKŮV BROD, S.R.O. /Zařízení pro manipulaci se závlahovou hadicí/. [Irrigation hose handling equipment]. Původci: VEJCHAR, Daniel, Jan PROCHÁZKA, Václav MAYER a Pavel KASAL. Int. Cl.: A01G 25/06, A01B 49/00. Česká republika. Patentový spis CZ 308032. Udělen 25.9.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i., AGRIO MZS s.r.o./ Rameno zemědělského postřikovače./ [Arm of an agricultural sprinkler]. Původci: ČÍŽEK J., HAVEL, J., PRAŽAN, R., SOUČEK, J.: Int. Cl.: A01M7/0071, A01G25/09, A01C23/047, A01M7/0042. Česká republika. Patentový spis CZ 307704. Udělen 16.1.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i./ Kompostovací adaptér./ [Composting adapter]. Původci: PLÍVA, P., MEZULIÁNIK, M. Int. Cl.: A01C3/04, C05F17/02, B60P3/00, A01B77/00. Česká republika. Patentový spis CZ 307760. Udělen 6.3.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Kontaktní snímač. [Contact sensor]. Původci: BRADNA J., PROCHÁZKA, J, HÁJEK, D. Int. G01K13/10, G01N37/00. Česká republika. Patentový spis CZ 308180. Zapsán 27.12.2019.

15.3 III. Kategorie – Aplikované výsledky

Z_{tech} – ověřená technologie

HEROUT, M., ROY, A., GERNDTOVÁ, I., ANDERT, D.: / Zpracování technologického odpadu po výrobě slaměných desek kompostováním/. [Technological waste after straw pressed board production treatment by composting]. Ověřená technologie, Praha, VÚZT, v.v.i. 2019.

ANDERT, D. a P. HUTLA. /Výroba pelet z torefikovaných materiálů/. [Production of pellets from torreficated materials]. Ověřená technologie, Praha, VÚZT, v.v.i. 2019.

F_{užit} - užitný vzor

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Hnojivo na bázi kalů z čistíren odpadních vod. [Fertilizer based on sludge from waste water treatment plants]. Původci: HUTLA, Petr, Michel KOLAŘÍKOVÁ, Petr JEVIČ a Karel FUCHS. Česká republika. Užitný vzor CZ 32891. Zapsán 28.05.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Reverzibilní hydrosorbent na bázi separátu z bioplynové stanice. [Reversible hydrosorbent based on a separate from biogas plants]. Původci: ŠULC, Robert, Michel KOLAŘÍKOVÁ, Martin STEHLÍK a Petr HUTLA. Česká republika. Užitný vzor CZ 33219. Zapsán 03.07.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i., ATEA Praha, s.r.o. /Kuželový drtič /. [Cone crusher]. Původci: BEJLEK V., KNOTEK M., HUTLA, P., JEVIČ P., Česká republika. Užitný vzor CZ 33360. Zapsán 12.11.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Kontaktní snímač. [Contact sensor]. Původci: BRADNA J., PROCHÁZKA, J, HÁJEK, D. Česká republika. Užitný vzor CZ 32974. Zapsán 28.6.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Dopadové místo. [Impact site]. Původci: MAYER, V., VEJCHAR, D., HÁJEK, D. Česká republika. Užitný vzor CZ 33378. Zapsán 20.11.2019.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Sklízeč porostů. [Vegetation harvesting machine]. Původci: SOUČEK, J. Česká republika. Užitný vzor CZ 32669. Zapsán 3.12.2019.

F_{prum} - průmyslový vzor

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Oběžné kolo spalínového ventilátoru. [Flue gas fan impeller]. Původci: ANDERT, David a Daniel VEJCHAR. LOC 23-04. Česká republika. Průmyslový vzor CZ 37361. Zapsán 24.6.2019

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Měřicí komora pro odběr plynů. [Gas sampling chamber]. Původci: ČEŠPIVA, Miroslav a Petra ZABLOUDILOVÁ. LOC 26-04. Česká republika. Průmyslový vzor CZ 37427. Zapsán 23.10.2019

G_{funk} - funkční vzorek

HUTLA, P., JEVIČ P., POKORNÝ, J., SYSEL, P., ŠTEC, R.: Kotlové těleso na biomasu. [Biomass boiler body 120 – 200 kW]. Funkční vzorek, Praha, PONAST, s. r.o., 2019,

HUTLA, P., JEVIČ P., POKORNÝ, J., KRÁTKÝ, M., ŽLEBEK, M. ŠTEC, R.: Hořák na biomasu. [Biomass burner]. Funkční vzorek, Praha, PONAST, s. r.o., 2019.

KOVAŘÍČEK P., STEHLÍK M., HŮLA J., VLÁŠKOVÁ M.: /Kruhový infiltrometr s časovým záznamem poklesu hladiny vody/. [Cylindrical infiltrometer with water level recording]. Funkční vzorek, Praha, VÚZT, v.v.i., 2019.

MACHÁLEK, A., ŠIMON, J., PROCHÁZKA, J.: Úchyt čidel na kůži zvířat. [Grip of sensors on the skin of animals]. Funkční vzorek, Praha, VÚZT, v.v.i., 2019.

PRAŽAN, R., ČEDÍK, J., GERNTOVÁ, I.: /Vysokozátěžová multi-senzorová deska/. [High-load multi-sensor electronic plate of contact pressures]. Funkční vzorek, Praha, VÚZT, v.v.i. 2019.

G_{prot} - prototyp

HUTLA, P., JEVIČ P., BEJLEK V. a KNOTEK M.: Výrobní linka pro termické zpracování biomasy. [Production line for thermal processing of biomass]. Prototyp, Praha, ATEA Praha s.r.o., 2019.

PRAŽAN, R., ČEDÍK, J., GERNTOVÁ, I.: / Universální míchací rychloupínací zařízení s pracovním záběrem 1,9 m/. [Universal mixing quick-clamping device with working width of 1,9 m]. Prototyp, Praha, VÚZT, v.v.i. 2019.

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

H_{leg} - výsledky promítnuté do právních předpisů a norem

N – uplatněná certifikovaná metodika

N_{map} – specializovaná mapa s odborným obsahem

M – uspořádání konference

HEJÁTKOVÁ, K., KRÍŽOVÁ, O., SCHELLOVÁ, J., PLÍVA, P., DĚDINA, M., VLÁŠKOVÁ, M.:
15. Mezinárodní konference Biologicky rozložitelné odpady v Náměšti nad Oslavou. [International conference Biodegradable wastes Náměšť nad Oslavou]. Uspořádání konference. Zera, z.s., Náměšť nad Oslavou, 18. 20.9.2019. 100 účastníků. EUR akce.

W – uspořádání workshopu

ČEŠPIVA, M. a A. ROY. /The meeting about biotechnological additives in agriculture production/. Uspořádání workshopu. Praha, VÚZT, v.v.i. 19. 2. 2019.

GERNDTOVÁ, I. a A. ROY. /Energetické využití rostlin a ukázka kompostování/. [Energy recovery plants and composting demonstration]. Uspořádání workshopu. Praha, VÚZT, v. v. i. (areál VÚRV, v. v. i.) – Drnovská 507, Praha 6 – Ruzyně 15. 5. 2019. 184 účastníků. CST akce. Pořádaný v rámci akce „Den fascinace rostlinami“ společně s VÚRV, v.v.i.

LUKÁŠ, J. a J. SOUČEK. /Polní dny ze vzduchu/. [Field days from the air]. Uspořádání workshopu. Praha, VÚRV, v.v.i. 18. 6. 2019. 40 účastníků.

MACHÁLEK, A. a J. ŠIMON. Uspořádání workshopu /Technické, biologické prostředky a postupy pro prevenci šíření afrického moru prasat/. [Technical, biological means and procedures for preventing the spread of African swine fever]. Praha, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. 14. 11. 2019.

MALAŤÁK, J., SOUČEK, J. /Zplyňovací linky na dřevní biomasu pro výrobu elektřiny a tepla/. [Wood biomass gasification lines for electricity and heat production]. Uspořádání workshopu. Praha, ČZU 15. 11. 2019. 28 účastníků.

PLÍVA, P., DĚDINA, M./ Kompostování BRKO v praxi/. [Composting of the biodegradable municipal waste (BDMW) in practice]. Uspořádání workshopu. Kompostárna Želivec, 3.7. 2019. 27 účastníků.

SOUČEK, J. a kol. /Praktické ukázky využití zbytkové a odpadní biomasy pro zemědělské a energetické účely/. [Practical examples of utilization of residual and waste biomass for agricultural and energy purposes]. Uspořádání workshopu. Praha, VÚZT, v.v.i. 23. 5. 2019. 30 účastníků.

SOUČEK, J. a kol. /Robotická kruhová dojírna DairyProQ/. [Robotic circular milking parlor DairyProQ]. Uspořádání workshopu. Praha, VÚZT, v.v.i., Agrargenossenschaft e. G. 27. 11. 2019. 17 účastníků.

V_{souhrn} – souhrnná zpráva

DĚDINA, M.: Zvýšení kvality ohlašovaných údajů – metodika pro zpřesnění zjišťování úniků z činností zemědělského charakteru. [Quality of reported data improvement – methodology for specification of emissions occurring in agricultural activities]. Odborná studie zpracovaná pro potřeby MŽP. Praha, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., říjen 2019.

PLÍVA, P., M. DĚDINA a M. VLÁŠKOVÁ. /Výzkum možnosti zpracování rozložitelných odpadů, pocházejících z provozu jídelny a domova mládeže Střední školy zemědělské a Vyšší odborné školy Chrudim/. [Research into the possibility of processing degradable waste coming from the operation of the canteen and youth home of the Secondary School of Agriculture and Higher Vocational School Chrudim]. Zpráva o průběhu experimentu Z - 2582. Praha, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., leden 2019.

O – ostatní výsledky

ABRHAM, Z. , A. ROY, D. ANDERT a M. HEROUT. /Bilance, využití a ekonomika slámy/. Poster na semináři AKTUÁLNÍ POZNATKY V PĚSTOVÁNÍ, ŠLECHTĚNÍ, OCHRANĚ ROSTLIN A ZPRACOVÁNÍ PRODUKTŮ. Brno 21. - 22. LISTOPADU 2019

ABRHAM, Z. /Ekonomické normativy zemědělských strojů/. [Economic normatives of agricultural machines]. Databáze normativů investičních a provozních nákladů zemědělských strojů. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/index.php?I=A34>

ABRHAM, Z. /Ekonomické normativy souprav/. [Economic normatives of sets]. Databáze normativů provozních nákladů. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/index.php?I=A35>

ABRHAM, Z. /Výpočet provozních nákladů strojů/. [Calculation of operating costs of sets]. Interaktivní dialogový program pro modelování a výpočet provozních nákladů strojních souprav. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/svt/vuzt/stroje.htm>

ABRHAM, Z. /Výpočet provozních nákladů souprav/. [Calculation of operating costs of machines]. Interaktivní dialogový program pro modelování a výpočet provozních nákladů zemědělských strojů. Dostupné z: <http://www.vuzt.cz/svt/vuzt/soupravy.php>

BELÁKOVÁ, K., I. DVOŘÁKOVÁ, V. DVOŘAN, H. HNILICOVÁ, P. MACHÁLEK, J. ŠMEJDÍŘOVÁ, M. DĚDINA, J. DUFEK, H. GEIPLOVÁ, M. MODLÍK, V. NEUŽIL a L. PELIKÁN. /Czech informative inventory report 2019. Emission inventories from the base year of the protocols to year 2017/. Praha, ČHMU 2019. 116 s.

BRADNA, J., J. ŠIMON, D. HÁJEK a D. VEJCHAR. /Mikroklima ve skladech zrnin/. [Microclimate in grain stores]. *Zemědělec*. 2019, 27(3), 18,20. ISSN 1211-3816.

DUBSKÝ, M a PLÍVA, P. /Komposty na bázi separovaného digestátu a jejich aplikace na ornou půdu/. [Composts based on separated digestate and their application to arable land]. Biom.cz [online]. 2019-06-28 [cit. 2019-11-05]. Dostupné z WWW: <<https://biom.cz/cz/odborne-clanky/komposty-na-bazi-separovaneho-digestatu-a-jejich-aplikace-na-ornou-pudu>>. ISSN: 1801-2655.

FUKA, V., J. SOUČEK a J. ŠIMON. /Výzkumníci pomáhají i přírodě/. [Researchers help also nature]. Zemědělec, 2019.

GERNDTOVÁ, I, a J. SOUČEK. /Traktorové nakladače a manipulátory/. [Tractor loaders and manipulators]. *Zemědělec*. 2019, 27(22), 16-17. ISSN 1211-3816.

GERNDTOVÁ, I. /Energetické využití biomasy/. [Energy use of biomass]. Bioenergetické centrum VÚZT - komentovaná prohlídka a přednáška na workshopu. Praha, VÚZT, v.v.i., 27. 9. 2018. In: *Praktické ukázky využití zbytkové a odpadní biomasy pro zemědělské a energetické účely*. Česká technologická platforma pro zemědělství ve spolupráci s VÚZT, v.v.i. 23.5. 2019. Praha 6 - Ruzyně.

GERNDTOVÁ, I. /Měření erodovaného materiálu v polních podmínkách/. [Measurement of eroded material in field conditions]. Odborná přednáška na workshopu. In: *Vývoj automatizovaného nástroje pro optimalizaci monitoringu eroze zemědělské půdy pomocí distančních metod". VÚMOP, v.v.i., 5. 9. 2019. Praha.

HAUSVATER, E., P. DOLEŽAL, P. BAŠTOVÁ, V. SEDLÁKOVÁ a D. HÁJEK. /Výskyt stříbřitosti slupky bramboru (Helminthosporium solani) na hlízách v půdě a v průběhu skladování/. [Occurrence of the silvery the potato's peel (Helminthosporium solani) on tubers in soil and during storage]. *Vědecké práce – Výzkumný ústav bramborářský Havlíčkův Brod*, 2019, 25: 53-66.

HAVRÁNEK, F., J. KAMLER, A. MACHÁLEK, J. ŠIMON, L. BARTOŠ a J. BARTOŠOVÁ. /Chytře proti africkému moru prasat/. [Cleverly against African swine fever]. *Zemědělec*. 2019, 27(17), 38. ISSN 1211-3816.

HUTLA, Petr, Václav HÁJEK, Karel FUCHS, Michel KOLAŘÍKOVÁ, Barbora PETRÁČKOVÁ a Milena JANEČKOVÁ. /Organické hnojivo z kalů ČOV/. [Organic fertilizer from sewage sludge]. Nepublikovaná přednáška na semináři. "Materiálová transformace čistírenských kalů na registrované hnojivo." Žďár nad Sázavou, Vodárenská akciová společnost, a.s., 25. 6. 2019.

HUTLA, P. /Materiálové využití kalu z ČOV/. [Material utilization of sludge from WWTP - wastewater treatment plant]. Přednáška na vstupním semináři Materiálová transformace čistírenských kalů na registrované hnojivo. Žďár nad Sázavou 25. 6. 2019.

JEVIČ, P. /The importance of biofuels within the Renewable Energy Directive (RED II) for sustainable mobility and climate protection/. In: *XI. International Scientific Conference of Central- and Eastern European Institutes of Agricultural Engineering (CEE-AgEng)*. Gödöllő, 28-29th of November 2019.

KÁRA, J. /Technika a technologie pro výrobu bioplynu/. [Technique and technology for biogas production]. Přednáška na workshopu. In: *Praktické ukázky využití zbytkové a odpadní biomasy pro zemědělské a energetické účely*. Praha Česká technologická platforma pro zemědělství ve spolupráci s VÚZT, v.v.i. 23. 5. 2019.

KOVAŘÍČEK P., J. HŮLA a M. VLÁŠKOVÁ. /Hnojení kompostem se musí zvýšit - I/. [Compost fertilization must be increased - I]. *Zemědělský týdeník*, 2019, XXII(34), 12-13 ISSN 1212-2246.

KOVAŘÍČEK P., J. HŮLA a M. VLÁŠKOVÁ. /Hnojení kompostem se musí zvýšit - II/. [Compost fertilization must be increased - II]. *Zemědělský týdeník*, 2019, XXII(35), 8-9. ISSN 1212-2246.

KOVAŘÍČEK P., J. HŮLA a M. VLÁŠKOVÁ. /Proč vzniká vodní eroze a jak ji snížit/. [Why water erosion occurs and how to reduce it]. *Zemědělský týdeník*, 2019, XXII(30), MRV 3-5. ISSN 1212-2246

KOVAŘÍČEK P., HŮLA J., HÁJEK D., VLÁŠKOVÁ M. /Surface water runoff dutiny rainfall after kompost incorporation into soil/. In: *Trends in Agricultural Engineering 2019*. 7th Internationale Conference TAE 2019, 17-20 September 2019 Prague, Czech Republic. Prague, Czech University of Life Sciences, Faculty of Engineering. 2019, p. 287-292. ISBN 978-80-213-2953-9.

MACHÁLEK, A., J. CUKOR, M. ERNST, F. HAVRÁNEK, P. MARADA, J. MIKULKA, J. ŠIMON a J. ŠTROBACH. /Prevence a snižování škod působených zvěří a na zvěři při zemědělském hospodaření/. [Prevention and reduction of damage caused by game and to

game in farming]. Metodika. Praha: VÚLHM 2019. 92 s. ISBN 978-80-7417-188-8. Řada Lesnický průvodce 1/2019. ISSN 0862-7657.

MACHÁLEK, A. /Využití termovize při nočním monitoringu a nahánění divokých prasat/. [Use of thermovision for night monitoring and chasing wild boars]. In: Technické, biologické prostředky a postupy pro prevenci šíření afrického moru prasat. [Technical, biological means and procedures for preventing the spread of African swine fever]. Praha, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. 14. 11. 2019.

MACHÁLEK, A. /Thermovision devices for searching/. In: *XI. International Scientific Conference of Central- and Eastern European Institutes of Agricultural Engineering (CEE-AgEng)*. Gödöllő, 28-29th of November 2019.

MACHÁLEK, A., J. ŠIMON a J. PROCHÁZKA. /Vyhledávání kadáverů divokých prasat pomocí termografické kamery/. [Searching for wild boar cadavers using a thermographic camera]. *Myslivost Stráž myslivosti*, 2019,67(4), 56-59. ISSN 0323-214X

MIKULKA, J., A. MACHÁLEK a J. ŠTROBACH. /Škody působené zvěří/. [Damage caused by deer]. *Zemědělec*. 2019, 27(38), 12. ISSN 1211-3816.

PLÍVA, P. /Kompostárna Židlochovice - 73-2019/. [Composting plant Židlochovice - 73-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(1), 20-21. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Regionální centrum na zhodnocení biologicky rozložitelného odpadu/. [Regional center for valorization of biodegradable waste]. *Komunální technika*. 2019, 13(3), 26-28. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. a M. HEROUT. /Kompostárna Milevsko - 75-2019/. [Composting plant Milevsko - 75-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(6), 24-26. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Kompostárna ProFarm Blatnice - 74-2019/. [Composting plant ProFarm Blatnice - 74-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(4), 59-61. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /K rozvoji kompostárny patří pravidelné inovace/. [The development of the composting plant includes regular innovations]. *Komunální technika*. 2019, 13(5), 24-26. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Kompostování a kompostárny/. [Composting and copmosting plant]. Přednáška na Celostátní kontraktační výstavě profesionálních strojů. ProfiPress Praha, 29.5.2019

PLÍVA, P. /Kompost na pole - technika a technologie/. Přednáška. [Compost on the field - engineering and technology]. Workshop "Praktické ukázky využití zbytkové a odpadní biomasy pro zemědělské a energetické účely". VÚZT, v.v.i. Praha. 23.5.2019

PLÍVA, P. /Kompostárna Lom - 76-2019/. [Composting plant Lom - 76-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(7), 34-36. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Kompost splňuje požadovanou jakost/. [Compost meets the required quality]. *Zemědělec*. 2019, 27(20), 20-21. ISSN 1211-3816.

PLÍVA, P., M. DĚDINA a O. KŘÍŽOVÁ. /Kompostárna Lobau zpracovává vídeňský bioodpad/. [The Lobau composting plant handles Vienna's organic waste]. *Odpady*. 2019, 29(8), 15-17. ISSN 1210-4922.

PLÍVA, P. /Kompostárna Blatná - 77-2019/. [Composting plant Blatná - 77-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(8), 20-22. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P., M. DĚDINA a O. KŘÍŽOVÁ. /Kompostárna Lobau zpracovává vídeňský bioodpad/. [The Lobau composting plant handles Vienna's organic waste]. *Komunální technika*. 2019, 13(8), 26-29. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Kompostárna Příbor - 78-2019/. [Composting plant Příbor - 78-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(9), 28-30. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Kompostárna Jesenicka - 79-2019/. [Composting plant in the Jesenicko region - 79-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(10), 30-32. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. /Novinky. Kompostárna Příbor./ Dostupné z: "<https://zpo.pribor.eu/>" PLÍVA, P. /Kompostárna Příbor - 78-2019/. [Composting plant Příbor - 78-2019]. *Měsíčník města Příbora*. 2019, č. 11, s. 9-10.

PLÍVA, P. /Kompostárna Blatná - 77-2019/. [Composting plant Blatná - 77-2019]. *Blatenské listy*. 2019, 30,(40), č.15, s. 17-19 .

PLÍVA, P. /Kompostárna Blatná - 77-2019/. [Composting plant Blatná - 77-2019]. Dostupné z: <http://www.tsblatna.cz/stredisko-odpady/kompostarna/>

PLÍVA, P. /Kompostárna Kruhovka - 80-2019/. [Composting plant Kruhovka - 80-2019]. *Komunální technika*. 2019, 13(11), 32-34. ISSN 1802-2391.

SOUČEK, J. /Výroba a aplikace kompostů jako zdroje organické hmoty/. In: *Kolokvium výzkumu a vývoje v ekologickém zemědělství v ČR*. Praha, Česká technologická platforma pro ekologické zemědělství 15. 10. 2019.

SOUČEK, J. /Porovnání dvoutaktních a čtyřtaktních motorů při provozu malé mechanizace/. [Comparison of two-stroke and four-stroke engines in operation of small mechanization]. *Komunální technika*. 2019, 13(2), 30-32. ISSN 1802-2391.

SOUČEK, J., R. PRAŽAN a J. VELEBIL . /Effect of nitrogen fertilization on the colour of wheat leaves as an indicator of application deficiency/. In: *Trends in Agricultural Engineering 2019*. 7th Internationale Conference TAE 2019. 17-20 September 2019. Prague Czech University of Life Sciences, Faculty of Engineering. p.524-528. ISBN 978-80-213-2953-9

SOUČEK, J a M. BJELKOVÁ. /The influence of hemp growth N nutrition on quality production and possibilities of analysis with optical methods in the visible spectrum/. In: *XI. International Scientific Conference of Central- and Eastern European Institutes of Agricultural Engineering (CEE-AgEng)*. Gödöllő, 28-29th of November 2019.

SOUČEK, J. /Vliv stavu žacího ústrojí na výkonnost sklizně lnu/. [Influence of cutting system condition on flax harvesting performance]. *Lnářský zápisník*, 2019, 6 s. ISBN 978-80-87360-59-1

SOUČEK, J., M. BJELKOVÁ, P. ŠMIROUS a P. HÁJEK. /Sklizeň a využití lnu/. [Harvest and use of flax]. Svaz lnu a konopí ČR, z.s. Šumperk, 16. 10. 2019

SOUČEK, J., M. BJELKOVÁ a P. ŠMIROUS. /Sklizeň a využití lnu/. [Harvest and use of flax]. Svaz lnu a konopí ČR, z.s. Šumperk, 27.11. 2019

SOUČEK, J. /Zkušenosti z provozu MS kamery MicaSense na P4P/. [Experience from MicaSense MS camera operation on P4P]. Přednáška na workshopu Polní dny ze vzduchu 18. 6. 2019 v Praze.

STEHLÍK, M. a P. HUTLA. /Zvýšení zadržení vody v lesní výsadbě pomocí organického hnojení/. [Increased water retention in forest planting by organic fertilization]. *Lesnická práce*. 2019, únor, 18-21,60. ISSN 0322-9254.

STEHLÍK, M. a P. HUTLA. /Zvýšení retence vody v půdě pomocí organického hnojení jako prostředek adaptačních opatření ke změně klimatu/. [Increasing water retention in the soil through organic fertilizers as a adaptation's measures to climate change]. In: *Zborník

referátov z medzinárodnej konferencie "Lesné semenárstvo, škôlkarstvo a umelá obnova lesa 2019"*. Slovensko, Liptovský Ján 19. - 20. 6. 2019. ISBN 978-80-972697-2-2. Združenie lesných škôlkarov Slovenskej republiky, Snina 2019. 1. vyd.

ŠIMON, J. /Využití termovize při vyhledávání kadáverů divokých prasat/. [The use of thermovision in search of cadavers of wild boars]. In: Technické, biologické prostředky a postupy pro prevenci šíření afrického moru prasat. [Technical, biological means and procedures for preventing the spread of African swine fever]. Praha, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. 14. 11. 2019.

VEJCHAR, D.: /Nový typ zařízení pro aplikaci a vytahování hadic kapkové závlahy/. [A new type of device for the application and extraction of drip irrigation hoses]. Udělení ocenění "ZLATÝ KLAS" na výstavě Země živitelka 2019. Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.