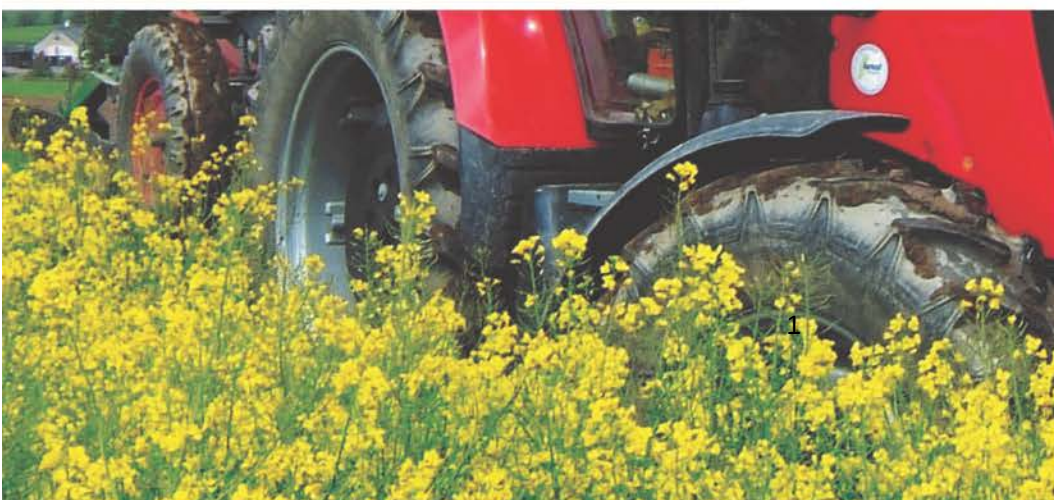




Výroční zpráva 2017



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.



Výroční zpráva 2017

**Praha
červen 2018**

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 2017 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 2017	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	13
5.1	Struktura zaměstnanců instituce	13
5.2	Personální obsazení podle organizační struktury	14
5.2.1	Personální obsazení jednotlivých úseků	14
5.2.2	Personální obsazení řešitelských týmů	15
6	Informace o změnách zřizovací listiny	16
7	Zaměření činnosti instituce a její výsledky	16
7.1	Hlavní činnost	16
7.2	Přehled řešených projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje VÚZT, v. v. i. v roce 2017	17
7.3	Dosažené výsledky	19
7.3.1	Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe	19
7.3.2	Hlavní dosažené výsledky projektů Technologické agentury (TA ČR)	24
7.3.3	Hlavní dosažené výsledky projektů od dalších poskytovatelů	26
7.3.4	Hlavní dosažené výsledky interních projektů v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj organizace RO0617	27
7.3.5	Celkový přehled výsledků řešení projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce	30
7.4	Spolupráce se zahraničím	31
7.4.1	Členství v mezinárodních organizacích	31
7.4.2	Mezinárodní projekty	31
7.4.3	Zahraniční spolupráce, konference, dohody o spolupráci	31
7.4.4	Zahraniční pracovní cesty v roce 2017	32
7.4.5	Mezinárodní semináře, konference a workshopy	34
7.5	Další činnosti	35
7.5.1	Technické a technologické poradenství	35
7.5.2	Účast VÚZT, v. v. i. na výstavách	35
7.5.3	Pedagogická činnost	36
7.5.4	Vydavatelská činnost	36
7.5.5	Členství a účast v komisích a radách	36
7.6	Hospodářská činnost	39
7.6.1	Zakázky hospodářské činnosti	39
8	Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2017	39

8.1	Komentář k roční účetní závěrce	39
8.2	Výkaz zisků a ztrát	41
8.2.1	<i>Rozbor nákladů</i>	41
8.2.2	<i>Rozbor výnosů</i>	41
8.3	Hospodaření fondů VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2017	42
8.3.1	<i>Sociální fond</i>	43
8.3.2	<i>Fond účelově určených prostředků (FÚUP)</i>	44
8.3.3	<i>Rezervní fond</i>	44
8.3.4	<i>Fond reprodukce majetku</i>	44
8.4	Vypořádání VÚZT, v. v. i. se státním rozpočtem za rok 2017	44
8.5	Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2017	45
8.6	Externí kontroly uskutečněné ve VÚZT, v. v. i. v roce 2017:	45
8.6.1	<i>Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR</i>	45
8.6.2	<i>MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, Odbor vědy, výzkumu a vzdělávání</i>	45
8.7	Závěr	45
8.8	Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. v plném rozsahu ke dni 31. 12. 2017	46
9	Minulý vývoj společnosti	61
10	Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2018	62
11	Předpokládaný vývoj činnosti instituce	63
11.1	Koncepce činnosti do roku 2020	63
11.1	Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností:	65
11.1.1	<i>Rozvoj VÚZT, v. v. i. po stránce personální:</i>	65
11.1.2	<i>Rozvoj VÚZT, v. v. i. po stránce ekonomické:</i>	65
11.1.3	<i>Rozvoj materiální základny VÚZT, v. v. i.:</i>	66
11.1.4	<i>Základní úkoly managementu VÚZT, v. v. i. :</i>	66
12	Zpráva nezávislého auditora	67
13	Stanovisko Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.	71
14	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření	72
15	Schválení výroční zprávy Radou instituce VÚZT, v. v. i.	73

1 Základní údaje o instituci

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

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. (dále jen VÚZT, v. v. i.) byl zřízen podle zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích Ministerstvem zemědělství České republiky s účinností od 1. ledna 2007 (Zřizovací listina VÚZT, v. v. i. čj. 22972/2006 – 11000 ze dne 23.6.2006). VÚZT, v. v. i. se ve své činnosti řídí řádně schválenými vnitřními předpisy specifikovanými v § 20 zákona č. 341/2005 Sb.

2 Složení orgánů veřejné výzkumné instituce

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

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

2.1 Ředitel VÚZT, v. v. i.

Ing. Michaela Šolcová (do 24.2.2017)

Ing. Antonín Machálek (pověřen řízením od 25.2.2017 do 30.11.2017,
jmenován ředitelem od 1.12.2017)

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.

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,

Mgr. Marek Tomašík, Ph.D., Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, místopředseda DR,

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 2017

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

Poř. číslo zasedání/ datum konání	Přítomný zástupce DR VÚZT, v. v. i.	Hlavní body jednání
21/30.01. 2017	Doc. Ing. Milan Podsedníček, CSc	RI byla seznámena s programem zasedání, který schválila. RI projednala návrh rozpočtu VÚZT, v. v. i. na rok 2017. Po zodpovězení dotazů k navrženému rozpočtu VÚZT, v. v. i. na rok 2017 jej RI schválila. Ekonomická náměstkyně Ing. Suchanová informovala o výběrovém řízení na nové servery.
22/12. 06. 2017	Ing. Kamil Bílek	RI byla seznámena s programem zasedání, který schválila. RI se při jednání per rollam vyjádřila k možnosti členství VÚZT, v. v. i. v zájmovém sdružení HEMP CLUSTER. Na základě obdržených informací RI doporučila zahájit vyjednávání o členství. RI doporučila vedení VÚZT, v. v. i. rozhodnutí o členství učinit na základě konečných podmínek (smlouvy) zájmového sdružení. RI při jednání per rollam souhlasila se zahájením vyjednávání o spolupráci s Hanoi University of Science and Technology (HUST) s cílem přípravy společného výzkumného projektu a memoranda o porozumění mezi HUST a VÚZT, v. v. i. RI per rollam schválila uzavření memoranda o spolupráci s Termeno, s. r. o. RI per rollam schválila podání čtyř návrhů projektů do soutěže TA ČR EPSILON III. RI projednala změnu Organizačního řádu VÚZT, v. v. i. (OŘ). RI se usnesla, že po zapracování připomínek k předloženému návrhu je možné konečný návrh OŘ předložit členům RI ke schválení. Proběhla diskuze k programu podpory Aplikace MPO, k aktuálně řešenému projektu a případným dalším návrhům projektů do této soutěže.
23/27. 06. 2017	Ing. Kamil Bílek	RI byla seznámena s programem zasedání, který schválila. RI per rollam schválila podání šestnácti návrhů projektů do soutěže NAZV ZEMĚ 2017. RI schválila návrh změny Organizačního řádu VÚZT, v. v. i. RI projednala stanovisko DR VÚZT, v. v. i. k Výroční zprávě VÚZT, v. v. i. 2016 a vzala jej na vědomí. RI projednala a schválila Výroční zprávu VÚZT, v. v. i. za rok 2016. RI projednala a schválila převedení výsledku hospodaření VÚZT,

		v. v. i. za rok 2016 do rezervního fondu. Ing. Machálek informoval o analýze přístrojového vybavení VÚZT, v. v. i., která bude jedním z pokladů pro přípravu plánů investic v nadcházejícím období. RI informovala o dopisu zřizovatele „<i>Informace o pověření řízením VÚZT Ing. Machálkem</i>“.
24/11.12. 2017	Ing. Kamil Bílek	RI byla seznámena s programem zasedání, který schválila. RI per rollam projednala a po diskuzi s vedením VÚZT, v. v. i. schválila tři přílohy „Žádosti o poskytnutí institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (DRKVO; č. j. 34245/2017-MZE-14151). RI per rollam schválila návrh smlouvy o spolupráci s Federal State Budgetary Scientific Institution „Federal Scientific Agroengineering Center VIM“. RI per rollam projednala a schválila aktualizovaný plán investic na rok 2017. Ekonomická náměstkyně Ing. Sedláčková informovala o ekonomické situaci VÚZT, v. v. i. a o výhledu v hospodaření ústavu do konce roku 2017 s předpokládaným výsledkem hospodaření ve výši 250tis. Kč. Ing. Sedláčková seznámila přítomné s plánem rozpočtu na rok 2018. Ing. Kadeřábek doporučil plán rozpočtu srovnávat během roku se skutečností a případně jej korigovat tak, aby více reflektoval skutečnost. Ing. Zabloudilová informovala o návrhu možnosti změny zřizovací listiny VÚZT, v. v. i. (vypuštění informace o maximální výši rozsahu jiné činnosti, informace ze zasedání DR VÚZT, v. v. i. dne 27. 10. 2017). RI doporučila změnu zatím nerealizovat, možné změny ve zřizovací listině projednat na úrovni vedení ústavu a poté návrh na změnu/změny předložit RI.

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
1/2017 30.1. 2017	Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	DR na mimořádném zasedání projednala a schválila kritéria pro hodnocení ředitelů v. v. i. na rok 2017.
2/2017 24. 3.	Ing. David Andert, CSc. zástupce	DR projednala a schválila „Zprávu o činnosti DR VÚZT, v. v. i. za rok 2016“ a její návrh schválila. Ing. Suchanová informovala DR o předběžném

2017	RI VÚZT, v. v. i.	neauditovaném výsledku hospodaření VÚZT, v. v. i., který byl ve výši 167 tis. Kč. Ing. Suchanová informovala DR o uskutečněných kontrolách, které proběhly v roce 2016. DR projednala hodnocení kritérií činnosti ředitelů VÚZT, v. v. i za rok 2016. Ing. Suchanová informovala o činnosti VÚZT, s.r.o. Novou jednatelkou se stala Ing. Suchanová.
3/2017 23.6. 2017	Ing.Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	DR projednala návrh Výroční zprávy za rok 2016. Po objasnění a odstranění formálních nedostatků ji doporučila ke schválení RI VÚZT, v. v. i. DR projednala návrh odměn členů DR za rok 2016 a konstatovala, že odměny mohou být vyplaceny v uvedeném rozsahu dle příkazu ministra zemědělství č. 21/2013 a zákona č. 262/2006 Sb. Ing. Sirko seznámil členy DR s hodnocením instituce za 1. čtvrtletí 2017. DR vzala informace na vědomí. Ing. Bílek seznámil členy DR s předloženým návrhem na rozdělení zisku VÚZT, v. v. i. za rok 2016 ve výši 167 184, 20 Kč a převedením celé částky do rezervního fondu. DR konstatovala, že tento krok je v souladu s § 18 zákona 341/2015 Sb. DR vzala předložený návrh na vědomí a doporučila ho ke schválení RI. Ing. Machálek informoval DR o změně jednatele ve VÚZT, s.r.o. Novým jednatelem se stal Ing. David Andert, CSc. Novým členem se stal Ing. Martin Dědina, Ph.D. Všechny změny byly zapsány v Zakladatelské listině VÚZT, s.r.o. Ing. Machálek informoval DR o připravované změně Organizačního řádu VÚZT, v. v. i.
4/2017 27. 10. 2017	Ing.Petra Zabloudilová, Ph.D. předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	Ing. Sirko seznámil členy DR s výsledkem hospodaření instituce k 30. 6. 2017. DR vzala informace na vědomí. Ekonomická náměstkyně Ing. Jana Suchanová ukončila pracovní poměr ve VÚZT, v. v. i. Novou ekonomickou náměstkyní se stala Ing. Jitka Sedláčková. Ing. Machálek seznámil DR s plněním úkolů vylývajících z pověření řízením VÚZT, v. v. i. Ing. Sirko a Ing. Bílek informovali členy DR o reorganizaci na MZe. Ing. Machálek informoval DR o projektu MPO Ing. Hutly, splnění podmínek a poskytnutí dotace na 1. rok řešení projektu. Ing. Machálek informoval DR o podané žalobě pana Miloslava Koška na VÚZT, v. v. i. za nedodržení podmínek smlouvy na řešení projektu SZIF „Sklizňová linka na Rakytník řešetlákový“ a zaplacení částky 300 tis. Kč. Tato záležitost byla předána k vyřízení právní firmě. DR požádala na dalším řádném zasedání o informaci

		o smluvní spolupráci s auditorem.
5/2017 14. 12. 2017	Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D., předsedkyně RI VÚZT, v. v. i.	Ing. Machálek informoval DR o současné situaci v záležitosti žaloby p. Koška. Právní firma zpracovala a zaslala na soud stanovisko VÚZT, v. v. i. Ing. Machálek informoval DR o ukončení platnosti smlouvy s auditorem. Smlouva končí dne 30. 6. 2018. Na další období bude v souladu s předpisy vybrán nový auditor. Ing. Sirko seznámil členy DR s výsledkem hospodaření VÚZT, v. v. i. k 30. 9. 2017. DR vzala informace na vědomí. Ing. Sedláčková seznámila DR s předpokládaným výsledkem hospodaření do konce roku 2017, který bude ve výši cca 250 tis. Kč. DR vzala informace na vědomí. Ing. Sedláčková seznámila DR s návrhem rozpočtu na rok 2018. Návrh byl zpracován na základě skutečnosti z předchozích let. Plánovaný výsledek hospodaření by měl být ziskový ve výši cca 225 tis. Kč. DR vzala informace na vědomí. Ing. Machálek informoval DR o činnosti s.r.o. v současné době. DR doporučila zpracování obecných principů vzájemného fungování VÚZT, v. v. i. a VÚZT, s.r.o. Ing. Machálek informoval DR o účasti na mezinárodní konferenci v Moskvě, které se zúčastnil ve dnech 11. – 13. 12. 2017. Ing. Sirko požádal Ing. Machálka o informaci o nájemní smlouvě s VÚRV, v. v. i. Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou. V dalším roce VÚZT uvolní některé prostory. Navýšení nájemní smlouvy by mělo být minimální.

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. Zápisy z jednání DR VÚZT, v. v. i. byly pravidelně zasílány Odboru resortních organizací MZe, 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 2017 byla schválena na zasedání DR VÚZT, v. v. i. dne 9. 3. 2018. Všech pět zasedání DR VÚZT, v. v. i. v roce 2017 se konalo 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. 2014 ustavena Vědecká rada VÚZT, v. v. i. ve složení:

Ing. Michaela Šolcová – předsedkyně (do 24.2.2017)
Ing. Antonín Machálek, CSc. – předseda (od 25.2.2017)
Ing. Jiří Souček - tajemník
Ing. Zdeněk Abrham, CSc.
Ing. Martin Dědina, Ph.D.

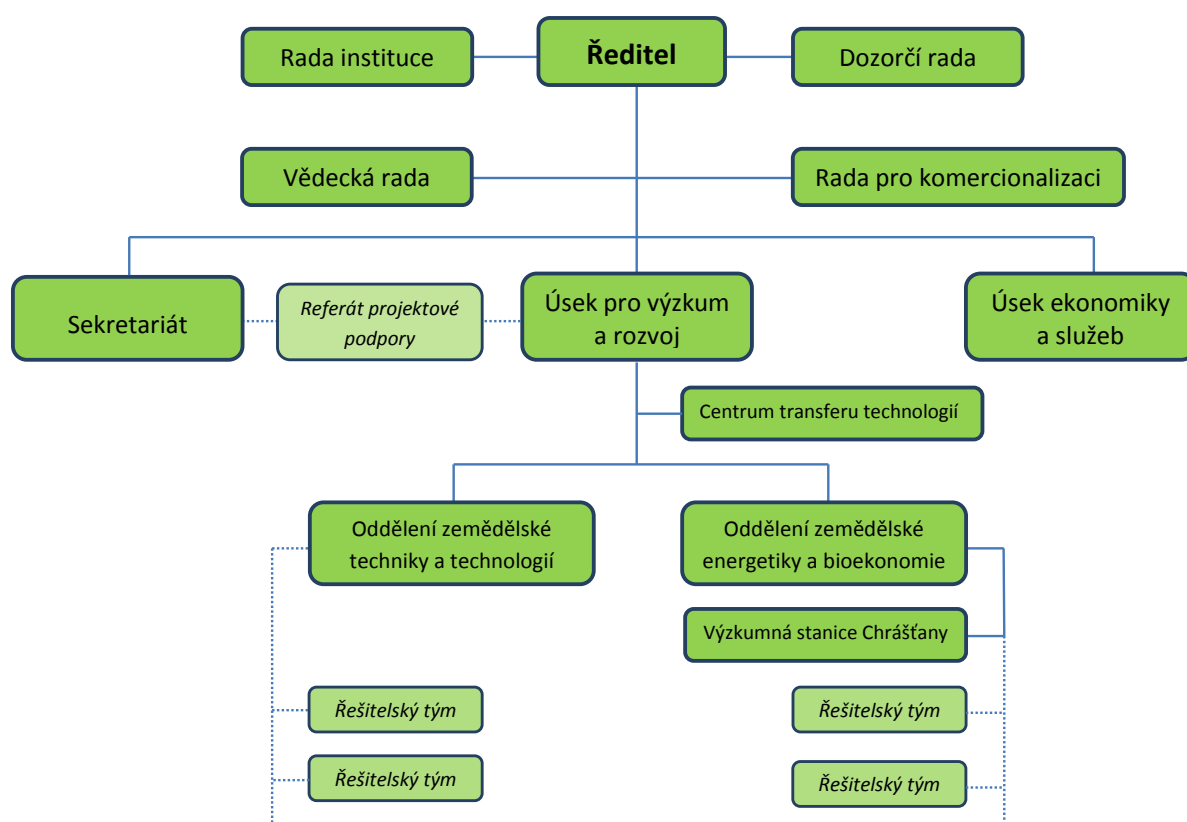
Prof. Ing. Josef Hůla, CSc.
 Mgr. Jan Lipavský, CSc., VÚRV, v. v. i.
 Prof. Dr. Ing. František Kumhála, ČZU v Praze
 Ing. Radek Pražan, Ph.D.
 Doc. Ing. Jiří Vegracht, CSc.

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 2017 celkem 2x. Na prvním zasedání dne 25. 1. 2017 bylo provedeno oponentní projednání 5 periodických zpráv projektů NAZV a zprávy projektu dlouhodobého koncepčního rozvoje VÚZT, v. v. i. Na druhém zasedání dne 2. 10. 2017 byl proveden kontrolní den řešení interních rozvojových projektů, projednání návrhů nových Opatření pro motivaci výzkumných pracovníků.

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

4.1 Organizační schéma

V roce 2017 došlo v souvislosti se schválením nového Organizačního řádu ke změně organizačního schéma VÚZT v. v. i. Níže je uvedena aktuální struktura instituce.



4.2 Vedení ústavu

Ředitel:

Ing. Michaela Šolcová
pověřena řízením do 24.2.2017
Tel.: +420 233 022 274 nebo 307
e-mail: michaela.solcova@vuzt.cz

Ing. Antonín Machálek, CSc.
pověřen řízením od 25.2.2017 do 30.11.2017,
od 1.12.2017 jmenován ředitelem
Tel.: +420 233 022 268 nebo 372
e-mail: antonin.machalek@vuzt.cz

Náměstek pro výzkum a rozvoj:

Ing. Antonín Machálek, CSc. do 24.2.2017
Tel.: +420 233 022 268 nebo 372
e-mail: antonin.machalek@vuzt.cz

Ing. Jiří Souček, Ph.D.
pověřen vedením od 1.5.2017,
od 1.12.2017 jmenován náměstkem
Tel.: +420 233 022 214
e-mail: jiri.soucek@vuzt.cz

Ekonomický náměstek:

Ing. Jana Suchanová do 30.9.2017
Tel.: +420 233 022 233
e-mail: jana.suchanova@vuzt.cz

Ing. Jitka Sedláčková od 1.11.2017
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. 12.2017

Počet zaměstnanců celkem		fyzických osob	přepočtených pracovníků
		45	41,85
z toho	výzkumní pracovníci	32	29,65
	techničtí pracovníci	4	4
	řemeslníci a pomoc. pracovníci	9	8,2

Počet zaměstnanců celkem		fyzických osob celkem	věková struktura prům.věk	přepočet pracovníků celkem
		45		41,85
z toho	výzkumní pracovníci s titulem profesor	1	73,25	0,45
	výzkumní pracovníci s titulem docent	2	74,29	1,6
	výzkumní pracovníci s vědeckou kvalifikací	19	53,71	18
	výzkumní pracovníci se vzděláním vysokoškolským	10	51,69	9,2
	pracovníci se vzděláním vysokoškolským	2	49,33	2
	pracovníci se vzděláním středoškolským s maturitou celkem	9	61,10	8,2
	pracovníci se vzděláním ostatním celkem	2	54,92	2

Kvalifikační a věková struktura

Výzkumní pracovníci

s titulem profesor	1 ve věku 61-80 let;
s titulem docent	2 ve věku 71-80 let;
s vědeckou kvalifikací	1 ve věku do 30 let;
	4 ve věku 31-40 let;
	3 ve věku 41-50 let;
	2 ve věku 51-60 let;
	9 ve věku 61-80 let;

se vzděl. vysokoškolským	1 ve věku do 30 let;
	1 ve věku 31-40 let;
	2 ve věku 41-50 let;
	4 ve věku 51-60 let;
	2 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

Pavla Měkotová

Alena Nováková

Ing. Jiří Richter

Ing. Tomáš Šturc

Úsek pro výzkum a rozvoj

Vedoucí úseku

Ing. Antonín Machálek, CSc. (do 30.4.2017)

Ing. Jiří Souček, Ph.D. (od 1.5.2017)

Oddělení techniky a technologií v zemědělství

Ing. Jiří Bradna, Ph.D.

Vlastimil Bedřich do 30.4.2017

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. Pavel Kovaříček, CSc.

Ing. Václav Mayer, CSc.

Libuše Pastorková

Ing. Barbora Petráčková

Ing. Petr Plíva, CSc.

Ing. Amitava Roy, Ph.D.

Mgr. Martin Stehlík do 31.10.2017

Ing. Josef Šimon

doc. Ing. Jiří Vegricht, CSc.

Ing. Daniel Vejchar

Marcela Vlášková

Ing. Veronika Renčiuková do 31.3.2017

Ing. Elizaveta Watzlová od 3.4.2017

Ing. Petra Zabloudilová, Ph.D.

Oddělení zemědělské energetiky a bioekonomie

Ing. Zdeněk Abrham, CSc.

Ing. David Andert, CSc.

Ing. Ilona Gerndtová

Ing. Irena Hanzlíková

Ing. Milan Herout

Ing. Petr Hutla, CSc.

Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h.c.

Ing. Jaroslav Kára, CSc.

Ing. Michel Kolaříková

Ing. Radek Pražan, Ph.D.

Ing. Filip Rejthar do 28.2.2017

Vladimír Scheufler

Ing. Zdeňka Šedivá

Centrum transferu technologií

Ing. Antonín Machálek, CSc.

Ing. Jana Suchanová (do 30.9.2017)

Ing. Jitka Sedláčková (od 1.11.2017)

Ing. Jiří Souček, Ph.D.

Libuše Pastorková

Rada pro komercializaci

Ing. Michaela Šolcová - VÚZT, v.v.i. (do 24.2.2017)

Ing. Antonín Machálek CSc. - VÚZT, v.v.i. (od 25.2.2017)

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. Jana Suchanová (do 30.9.2017)

Ing. Jitka Sedláčková (od 1.11.2017)

Pracovníci úseku

Hana Kuthanová

Luboš Pospíšil

Jaroslav Veselý

Mária Váňová

Ing. Jan Procházka

5.2.2 Personální obsazení řešitelských týmů

Řešitelské týmy byly vytvářeny operativně k řešení výzkumných projektů z veřejných soutěží VaVal, vyhlašováných poskytovateli veřejných prostředků na VaVal a interních projektů dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce RO0617. 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 2017 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 2017 následující typy výzkumných úkolů financovaných z prostředků zadavatelů projektů:

- výzkumné projekty MZe (celkem 7 projektů, z toho u 3 projektů byl VÚZT, v. v. i. příjemcem-koordinátorem, u 4 projektů příjemcem)
- výzkumné projekty TA ČR (celkem 4 projekty, z toho u 2 projektů byl VÚZT, v. v. i. koordinátorem, u 2 projektů příjemcem)
- interní projekty financované z institucionálního příspěvku na dlouhodobý koncepční rozvoj organizace RO0617 (19 projektů).

7.2 Přehled řešených projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje VÚZT, v. v. i. v roce 2017

Výzkumné projekty Ministerstva zemědělství ČR – NAZV

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
QJ1510204	Technologie a metody pro zachování kvality, bezpečnosti a nutriční hodnoty vybraných rostlinných surovin (Koordinátor Agrotest fyto, s.r.o.)	Ing. Jiří Bradna, Ph.D.	1.4. 2015	31.12. 2018
QJ1510342	Zplyňovač zemědělské fytomasy (Koordinátor Technická univerzita Ostrava)	Ing. David Andert, CSc.	1.4. 2015	31.12. 2017
QJ1510345	Příprava a využití kompostů na bázi digestátu, popele ze spalování biomasy a BRO (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Plíva, CSc.	1.4. 2015	31.12. 2018
QJ1510385	Výzkum a testování simultánního využívání standardizovaných plynných a kapalných paliv v traktorech se zaměřením na moderní biopaliva a minimalizaci jejich emisních faktorů (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Petr Jevič, CSc., prof.h.c.	1.4. 2015	31.3. 2018
QJ1530034	Legislativní podklady pro větší uplatnění kompostů, zejména vermikompostu, na zemědělskou půdu (Koordinátor: ČZU v Praze)	Ing. Petr Plíva, CSc.	1.4. 2015	31.12. 2018
QJ1530348	Prevence a snižování škod působených zvěří a na zvěři při zemědělském hospodaření pomocí legislativních opatření a nových technických řešení (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. Antonín Machálek, CSc.	1.4. 2015	31.12. 2018
QJ1610020	Nové poznatky pro ekonomicky a ekologicky efektivní produkci brambor v podmínkách sucha a výkyvů počasí vedoucí k dlouhodobě udržitelnému systému hospodaření na půdě v oblastech pěstování brambor (Koordinátor: VÚB Havlíčkův Brod, s.r.o.)	Ing. Václav Mayer, CSc.	1.4. 2016	31.12. 2018
QK1720289	Vývoj automatizovaného nástroje pro optimalizaci	Ing. Martin Stehlík / Ing. Ilona Gerntová	1.1. 2017	31.12. 2019

Projekty od jiných resortů a agentur

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

Identifikační kód	Název projektu	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
TA04020952	Vývoj kotlů o výkonu 15 až 60 kW splňující emisní třídu 4 a 5. (Koordinátor: VÚZT, v. v. i.)	Ing. David Andert, CSc.	1.7. 2014	31.12. 2017
TH01010937	Stabilizace ramen postřikovačů pro přesnou aplikaci ochranných látek a hnojiv na rostliny (Koordinátor: AGRIO MZS s.r.o.)	Ing. Radek Pražan, Ph.D.	1.1. 2015	31.12. 2017
TA04011200	Nová generace stroje pro zpracování půdy (Koordinátor: Farmet a.s.)	Ing. Pavel Kovaříček, CSc.	1.1. 2015	31.12. 2017
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

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	31.12. 2019

Dlouhodobý koncepční rozvoj organizace

Poskytovatel: MZE - Ministerstvo zemědělství (MZe)

Identifikační Kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení	
			od	do
RO0617	Výzkum a vývoj zemědělských technologií, techniky, energetiky a výstavby se zaměřením na zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství a ochranu životního prostředí	Ing. Michaela Šolcová	1.1. 2017	24.2. 2017
		Ing. Antonín Machálek, CSc.	25.2. 2017	31.12. 2017

Odborná vědecko-výzkumná část řešení náplně koncepce byla založena na principu interních rozvojových projektů, jejichž odpovědnými řešiteli jsou klíčoví pracovníci ústavu. Realizované interní projekty byly vybrány na základě uzavřeného výběrového řízení v rámci VÚZT, v. v. i. Navrhovateli byli odborní pracovníci VÚZT, v. v. i.. Projekty doporučené k financování byly vybrány vědeckou radou VÚZT, v. v. i. na zasedáních v termínech 15., 16., a 21. 12. 2016. Konečný seznam projektů byl řešen vyloučením návrhů, které nebyly plně v souladu s plánovanou koncepcí a prioritními oblastmi a sloučením části projektů zaměřených na podobné téma. Náplň původních návrhů pak byla v roce 2017 řešena v rámci plánovaných aktivit. Tím došlo ke zvýšení efektivity výzkumné činnosti podporou synergického efektu založeného na úspoře nákladů na administrativu a souběhu činností. Postup řešení a plnění dílčích cílů interních projektů byl průběžně koordinován a kontrolován prostřednictvím koordinačních schůzek a kontrolního dne. Kontrolní den byl veřejný a proběhl v říjnu. Jeho náplň spočívala v představení aktuálního stavu řešení interních projektů odpovědnými řešiteli, následné diskuzi o získaných poznatcích, průběžném čerpání finančních prostředků, dosažených výsledcích a případných doporučeních pro další postup řešení. Koordinační schůzky probíhaly dle potřeby na úrovni celého řešitelského kolektivu i jednotlivých řešitelských týmů.

Řešení interních projektů bylo k 31.12.2017 ukončeno z důvodu uplynutí platnosti rozhodnutí o poskytnutí institucionální podpory. Cíle všech řešených projektů byly dosaženy. Od 1.1.2018 vstoupilo v platnost nové rozhodnutí o příspěvku na dlouhodobý koncepční rozvoj organizace (DKRVO). Struktura řešené problematiky byla nově rozčleněna podle schválených 11 výzkumných záměrů. V roce 2017 byly zároveň ukončeny 3 projekty TAČR a 1 projekt NAZV.

7.3 Dosažené výsledky

7.3.1 Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe

PROJEKT QJ1510204 - TECHNOLOGIE A METODY PRO ZACHOVÁNÍ KVALITY, BEZPEČNOSTI A NUTRIČNÍ HODNOTY VYBRANÝCH ROSTLINNÝCH SUROVIN

V roce 2017 bylo řešeno všech 7 dílčích cílů projektu QJ1510204. Činnosti byly rozděleny do 13 aktivit. Byla vypracována metodika detekce a diferenciací mikroskopických hub produkujících mykotoxiny ochratoxin A a citrinin, které se nejčastěji vyskytují v provozních podmínkách skladování obilovin v ČR (Nmet). Byl porovnáván výskyt hub z rodů *Penicillium* a *Aspergillus* ve skladovaných zrnech obilovin v České republice při použití dvou způsobů povrchového ošetření (Jrec). Na dvou lokalitách byly založeny, vedeny a sklizeny pokusy se 2 odrůdami jarní pšenice Vánek a Granny a 3 odrůdami ozimé pšenice pro získání zrna pšenice lišící se stupněm porostlosti. Sklizené zrna bylo analyzováno, část byla uskladněna a byly provedeny také analýzy uskladněného zrna ze sklizně 2015 a 2016. Dosavadní výsledky byly zpracovány do publikace Jrec. Na dvou lokalitách byly založeny, vedeny a sklizeny pokusy se 2 odrůdami jarního ovsa, 2 odrůdami jarního nahého ječmene a 6 odrůdami ozimé pšenice, které byly inokulovány patogenem *F. culmorum*. U sklizeného zrna byl stanoven obsah mykotoxinů a kvalitativní parametry, byly analyzovány také uskladněné vzorky z roku 2015 a 2016. Byla porovnána kontaminace souboru ekologicky a konvenčně pěstované pšenice v ČR mykotoxiny (DON, ZEA) a patogeny rodu *Fusarium*, průkazné rozdíly nebyly zjištěny. Výsledky byly zpracovány do publikace Jrec. Byly prováděny odběry skladovaných

obilovin u spolupracujících skladovatelů, byla sledována kvalita, kontaminace mykotoxiny a přítomnost mikroorganismů. Bylo hodnoceno poškození zrn obilovin po průchodu zpracovatelskými linkami, sledována jejich kontaminace mykotoxiny a byly analyzovány vzorky prachu z různých typů skladů. Cílem bylo vyhodnotit způsob posklizňové manipulace se zrnem ozimé pšenice ve vybraných zemědělských podnicích a zhodnotit její vliv na následnou kvalitu. Poznatky o faktorech ovlivňujících v posklizňovém období změny nutričních, technologických a hygienických parametrů kvality obilovin byly zpracovány do publikace Jrec. Byly analyzovány podmínky skladování ve skladu firmy PRO-BIO Velké Hostěrádky a byla hodnocena kvalita zde uskladněných zrnin včetně kontaminace mykotoxiny.

PROJEKT QJ1510342 - ZPLYŇOVAČ ZEMĚDĚLSKÉ FYTOMASY

V rámci projektu QJ1510342 bylo vyvinuto a odzkoušeno prototypové spalovací a zplyňovací fluidní zařízení pro spalování a zplyňování zemědělské biomasy o výkonu 300 až 500 kW. Zařízení má modulové uspořádání z jednotlivých komponentů, které na sebe vhodně navazují. Základem zařízení je spalovací komora obdélníkového průřezu tvořená chlazeným fluidním roštem, následuje spalovací prostor vyzdřený žáruvzdorným materiálem. V horní části odcházejí spaliny do navazující technologie. Koncepce fluidního ohniště byla zvolena s ohledem na jednoduchost výroby, snadnou montáž a případnou opravu vyzdívek. Rošt ve spodní části je odnímatelný a umožňuje přístup k přívodům vzduchu a přívodu paliva. Bezpečnost provozu je zajištěna ocelovou konstrukcí obepínající keramické ohniště s pevnostním dimenzováním na možné zvýšení tlaku v průběhu spalovacích a zplyňovacích procesů. Na spalovací prostor navazuje modul výměníku spaliny (fytoplyn) – vzduch, kde je možno využít citelné teplo spalin nebo vyrobeného fytoplynu pro transformaci do fluidizačního vzduchu. Pro průmyslové využití může být tento výměník využit i pro získávání citelného tepla např. pro topné médium ve formě otopové vody. Na základě provedených prací lze konstatovat, že koncepce navržené zkušební jednotky odpovídá požadovaným předpokladům a zařízení vyhovuje v režimu spalování a zplyňování požadovaným předpokladům. Drobné změny na zkušební jednotce provedené v roce 2017 přinesly zlepšení provozu a zjednodušení obsluhy zařízení. Zařízení lze využít i ke spalování dalších alternativních pelet. Provozní spalovací a zplyňovací zkoušky prokázaly, že zařízení ve spalovacím režimu dosahuje úrovně emisí pod stanoveným limitem pro CO 500 mg.m_N⁻³. Skutečné naměřené hodnoty pro CO byly na úrovni 200-400 mg.m_N⁻³ pro různé typy paliv. Ve zplyňovacím režimu bylo dosaženo odpovídající kvality fytoplynu s výhřevností 4-6 MJ. m_N⁻³, což plně odpovídá očekávaným hodnotám pro podobná zařízení.

PROJEKT QJ1510345 - PŘÍPRAVA A VYUŽITÍ KOMPOSTŮ NA BÁZI DIGESTÁTU, POPELE ZE SPALOVÁNÍ BIOMASY A BRO

Práce projektu v roce 2017 byly zaměřeny na vyhodnocení kvality vyrobených kompostů s obsahem popela a na výpočty jejich ekonomických přínosů. Komposty bez přídavku popela vykazují obsah spalitelných látek v rozmezí 53–63 % a obsah hlavních živin přepočtený na vysušený vzorek: 3 % N, 1,2 % P, 3,5 % K, 1 % Mg, 2,5 % Ca a 0,6 % S, hodnota pH se pohybuje v rozmezí 8,3–8,7. Tyto komposty jsou vhodné především pro aplikaci na půdy s nízkým obsahem organické hmoty. Při aplikaci 40 t kompostu s průměrnou vlhkostí

55 % se na 1 hektar dodá 9,5–11,3 t organické hmoty, 540 kg N, 216 kg P, 630 kg K, 180 kg Mg, 450 kg Ca a 108 kg S.

Komposty s přídavkem popela kolem 10 % hmotnosti vykazují obsah spalitelných látek v rozmezí 40–45 % a obsah hlavních živin přepočtený na vysušený vzorek: 2,5 % N, 1,4 % P, 4,5 % K, 1,2 % Mg, 5 % Ca a 0,8 % S, hodnota pH se pohybuje v rozmezí 8,5–9,1. Tyto komposty jsou vhodné pro aplikaci na kyselé půdy s nízkým obsahem přijatelného draslíku, vápníku a hořčíku. Při aplikaci 40 t kompostu s průměrnou vlhkostí 51 % se na 1 hektar dodá 7,8–8,8 t organické hmoty, 490 kg N, 274 kg P, 882 kg K, 235 kg Mg, 980 kg Ca a 157 kg S.

Komposty bez přídavku popela i komposty s přídavkem popela vyhovují z hlediska obsahu rizikových prvků podle ČSN 465735 i obsahu PAU ČSN P CEN/TS 16181.

Na základě ceny čistých živin v minerálních hnojivech je možno ocenit živiny ve vyrobeném kompostu. K úplnému ohodnocení je třeba ocenit i organickou hmotu. Normativ pro organickou hmotu vypočtený z cen komerčních organických hnojiv a substrátů představuje 0,50 Kč na 1 kg. Pro výpočet hodnoty kompostu byly vybrány dva modelové typy kompostu: IV-Kompost bez přídavku popela a IX-Kompost s vyšším přídavkem popela.

Cena čistých živin v jedné tuně modelového kompostu bez popela je 1 155,- Kč, kompostu s popelem 1 270,- Kč. Při aplikaci kompostu pěstitel kromě dodání organické hmoty do půdy ušetří za živiny, které by musel aplikovat minerálními hnojivy. U ekologických zemědělců jsou komposty s vysokým obsahem živin jedním z hlavních zdrojů dodávaných živin.

PROJEKT QJ1510385 - VÝZKUM A TESTOVÁNÍ SIMULTÁNNÍHO VYUŽÍVÁNÍ STANDARDIZOVANÝCH PLYNNÝCH A KAPALNÝCH PALIV V TRAKTORECH SE ZAMĚŘENÍM NA MODERNÍ BIOPALIVA A MINIMALIZACI JEJICH EMISNÍCH FAKTORŮ

Práce na projektu v roce 2017 byly rovnoměrně zaměřeny na plnění dvou dílčích cílů. Aktivita pro splnění prvního dílčího cíle, týkajícího se operability traktorů provozovaných v reálných podmínkách zemědělského družstva na biopaliva, zahrnovaly také testování pilotního zařízení pro lokální distribuci a plnění (bio) CNG. Proběhly funkční zkoušky a ověřování normálního provozu. Výsledkem je technická dokumentace o uplatnění výsledku. Začalo testování traktoru ZETOR 10540 (FM) DUÁL, provedlo se měření vnější otáčkové charakteristiky traktoru, nastavily se provozně nejvhodnější parametry poměru motorová nafta – (bio) CNG a porovnávaly se výsledky s palivy HVO 30 a HVO 100. Během provozu v roce 2017 celý plynový systém, vestavěný do traktoru, pracoval spolehlivě. Průměrně bylo dosaženo poměru motorová nafta – (bio) CNG 45 : 55, což je výsledek lepší, než bylo plánováno. Získané výsledky a související technická dokumentace bude využita pro schválení typové přestavby tohoto traktoru na duální pohon. Proto dále proběhla spolupráce se společností GasInsight, která bude tento proces zajišťovat.

Aktivita pro splnění druhého dílčího cíle byly zaměřeny na komplexní výpočty emisí skleníkových plynů z pěstování biosurovin, zpracování, dopravy a distribuce v dodavatelském řetězci bionafty. Specifikovaly se v souladu s unijní legislativou v roce 2017 zavedené termíny „faktor vstupních surovin“ a „biopalivový faktor vstupních surovin“. V rámci projektu přepočtené hodnoty pro pěstování CZ 02 NUTS 2 pšenice ozimé, kukuřice na zrna, řepky ozimé a cukrovky k výrobě biopaliv byly v červenci 2017 notifikovány Evropskou komisí.

PROJEKT QJ1530034 - LEGISLATIVNÍ PODKLADY PRO VĚTŠÍ UPLATNĚNÍ KOMPOSTŮ, ZEJMÉNA VERMIKOMPOSTU, NA ZEMĚDĚLSKOU PŮDU

V roce 2017 byla vytvořena specializovaná mapa – „Mapa kompostáren v ČR“, která je umístěna na webových stránkách VÚZT, v. v. i. (<http://www.vuzt.cz/index.php?l=A118>). Do mapy jsou zanesena kompostovací zařízení z celé ČR, která skutečně BRO přijímají a kompostováním ho zpracovávají na kvalitní organické hnojivo. Jsou zde uvedeny informace, které zpracovatele BRO zajímají, ale dosud vytvořené databáze je neobsahují.

V recenzovaném časopise Agritech Science byl publikován článek „Určování stability kompostu pomocí systému Ramko 2 respirometr – adiabatický měřič koncentrace kyslíku“. S problematikou zpracovávání, zejména domácích bioodpadů vermikompostováním, seznámili řešitelé projektu širokou veřejnost formou workshopu „Vermikompostování“, pořádaném pod hlavičkou MZe ČR v rámci akce „Zažít město jinak – Křižíkova ulice“.

Vzhledem k získaným "vedlejším" výsledkům bylo možné spolupřát s organizací ZERA z.s. 13. ročník konference „BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ ODPADY“, pořádané v Náměšti nad Oslavou ve dnech 20. – 22. září 2017. Na konferenci byly prezentovány výsledky z řešeného projektu formou posterů, modelovým předvedením vermikompostovacího procesu (vermikompostér) a zejména blokem přednášek o vermikompostování, ve kterém Ing. Petr Plíva, CSc. (VÚZT, v.v.i.) pozval ke společné prezentaci jak zástupce praxe, tak výzkumu: Ing. Miloslava Mezulianika (VÚZT, v. v. i.), Ing. Věru Horákovou (Rumpold UH), Karla Pecla (Ekovermes) a Jakuba Reichla (KOKOZA).

Nástroj pro odstranění bariér v kompostování byl realizován formou přednášky na konferenci „Využití kompostu v zemědělské praxi - KOMPOSTOVÁNÍ - inovace, výzkum a praxe“ pořádané dne 16. 11. 2017 na MZe v Praze.

V časopise Komunální technika bylo publikováno 7 článků o kompostárnách Struhařov, Broumovsko, Velké Poříčí, Radim, Buchlovice, Nová Bystřice a Jince.

PROJEKT QJ1530348 – PREVENCE A SNIŽOVÁNÍ ŠKOD PŮSOBENÝCH ZVĚŘÍ A NA ZVĚŘI PŘI ZEMĚDĚLSKÉM HOSPODAŘENÍ POMOCÍ LEGISLATIVNÍCH OPATŘENÍ A NOVÝCH TECHNICKÝCH ŘEŠENÍ

Výzkumné práce byly zaměřeny na plnění plánovaných aktivit. Dále byly prováděny práce na experimentálním ověřování účinnosti nových řešení k prevenci a snižování ztrát na zvěři. Hlavní úsilí bylo zaměřeno na vývoj a ověřování termovizního vyhledávače srnčat VMT-VÚZT podle patentu CZ306900 a jeho prezentaci na výstavě Země živitelka. Nové poznatky byly publikovány v odborných časopisech a prezentovány na workshopu dne 8.12.2018 v kruhové aule VÚRV, v.v.i. v Praze Ruzyni. Zde byl poprvé představen poslední model termovizního vyhledávače srnčat s termovizí Flir One a zobrazením termografu na tabletu Asus ZenPad 3 (8 "). Podrobněji je tento model popsán v článku publikovaném v recenzovaném časopise Agritech Science 3/2017. Pro monitorování porostů a vyhledávání srnčat na větších plochách byly využity drony s termovizí firmy Vertical Images s.r.o. a Flir. Další šetření probíhala ve spolupráci s mysliveckými spolky a zemědělci v lokalitách Horní Krupá (okr. Havlíčkův Brod) a Blatce (okr. Česká Lípa), kde byly využity služby firmy UAVEX, s.r.o. s dronem DJI Inspire a termovizí Flir XT 640R. U zaměřených srnčat lze odečíst GPS souřadnice pro následné vložení do navigačních systémů (např. ve smart telefonu). Úspěchem bylo získání mezinárodní ceny (Regional Prize Winner) Ing. Antonínu Machálkovi, CSc. European Satellite Navigation Competition 2017 za projekt Protecting Wild Animals During Harvesting with

Galileo-Enabled UAVs. Byla provedena analýza a studie stávajících legislativních opatření zaměřených na snižování škod působených na zvěři a zvěři při zemědělském hospodaření. Výsledky byly prezentovány 11. 4. 2017 na jednání za účasti Ing. Martina Žižky, Ph.D., ředitele Odboru státní správy lesů, myslivosti a rybářství na MZe. Anketa k účinnosti opatření v prevenci škod působených na zvěři byla dokončena v rámci 11 seminářů organizovaných Zemědělským svazem ČR a zúčastnilo se jí celkem 86 respondentů.

PROJEKT QJ1610020 - NOVÉ POZNATKY PRO EKONOMICKY A EKOLOGICKY EFEKTIVNÍ PRODUKCI BRAMBOR V PODMÍNKÁCH SUCHA A VÝKYVŮ POČASÍ VEDOUČÍ K DLOUHODOBĚ UDRŽITELNÉMU SYSTÉMU HOSPODAŘENÍ NA PŮDĚ V OBLASTECH PĚSTOVÁNÍ BRAMBOR

Řešení uvedeného projektu pokračovalo v roce 2017 podle plánovaných aktivit. Pracovníci VÚZT v.v.i. se podíleli na aktivitách dvou dílčích cílů:

Dílčí cíl C007- Stanovit agrotechnické a fyzikální půdní podmínky, pracovní postupy přípravy půdy a ošetřování rostlin, s cílem efektivního využití vody při pěstování brambor v různých půdních a klimatických podmínkách.

Dílčí cíl C008 - Ověřit nové technické prvky řízení závlahy, s cílem efektivního řízení využití vody a minimalizace potřeby zavlažování při pěstování brambor v různých půdních a klimatických podmínkách.

Při řešení aktivity dílčího cíle C007 v roce 2017 bylo postupováno v časovém rámci založených polních pokusů s kapkovou závlahou VÚB H.Brod na Valečově a poloprovozního pokusu s kapkovou závlahou na Agro Posázaví Okrouhlice v lokalitě Vadín. Z výsledků monitoringu vlhkosti a teplot půdy pomocí čidel fy Tomst Praha došlo k výraznému proschnutí vrchní části profilu hrůbku mezi horním a dolním čidlem v posledních 7 dnech vegetačního období. Instalace čidla do hrůbku přímo pod kapkovač se projevila pozitivně na vzrůstech vlhkosti po aplikaci každé dávky závlahy. Z průběhu poklesů vlhkostí po závlaze lze doporučit nižší dávky závlahy kolem 4-5,5 mm, při kterých nedochází k vyšší ztrátě vody jako u dávek vyšších jak 6 mm. K udržení vlhkosti v profilu hrůbku napomáhalo i umístění kapkovací hadice, která snižovala výpar z půdy. Hloubka umístění hadice v 5 cm od vrcholu hrůbku není z hlediska vyššího prosychání svrchní části hrůbku zcela nejvhodnější. K zvážení by proto bylo umístit kapkovací hadici hlouběji mezi vrchol hrůbku a sadbovou hlízu, kde je prostor až 15 cm. To by vedlo k lepšímu udržení vlhkosti v hrůbku. Z měření dále vyplynulo, že ne každá dešťová srážka o stejném úhrnu ovlivní vlhkost půdy. Záleží především na intenzitě srážky. Rozdíl mezi intenzitou 2,2 mm a 5,8 mm.hod⁻¹ činil na rozdílu vlhkosti 3 % obj. Voda, která se při vyšší intenzitě srážek nevsákne do profilu, odtéká. Je vhodné takovou vodu na pozemku zadržet agrotechnickým protierozním opatřením (hrázkováním, důlkováním) a podpořit tak využitelné vodní zdroje.

V rámci řešení aktivity dílčího cíle C008 v roce 2017 byl přepracován a zdokonalen funkční vzorek zařízení k pokládání závlahových hadic pro kapkovou závlahu. Na základě řešení z minulého období byl zkonstruován funkční vzorek a odzkoušen na pokusném poli a byla ověřena základní funkčnost pracovních orgánů. Dále byl vyvinut funkční vzorek vytahovače hadic jako adaptér na rám zapravovače. Byly připraveny podkladové materiály pro vypracování užitého vzoru, výsledku plánovaném v posledním roce řešení aktivity projektu. Oponent při hodnocení výroční zprávy prof. Hamouz z ČZU Praha ocenil zejména přesnější monitoring vlhkosti půdy, který za předpokladu potvrzení výzkumné hypotézy umožní lépe řídit četnost spouštění závlahy a optimalizovat spotřebu závlahové vody.

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

Na sledovaných lokalitách Mšeno, Vraný a Pyšely byl otestován vlhkoměr TOMST s časovým záznamem hodnot do vnitřní paměti jako hladinoměr v jímacích nádobách.

Sledování erozních faktorů na vybraných pozemcích bylo zahájeno v průběhu května, kdy byly porosty plodin (řepka ozimá, ječmen jarní a ječmen ozimý) již zapojeny. V první polovině roku jsme zaznamenali 15 erozních událostí s povrchovým odtokem vody. Míra odtoku byla nízká v rozsahu 3 - 10 % z úhrnu dešťových srážek. Nejvyšší ztráta zeminy způsobená povrchovým odtokem v zaznamenaných erozních událostech byla $170 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$. Významným faktorem pro vznik erozní události byl na všech lokalitách výskyt půdní krusty. Ten se ve zvýšené míře vyskytoval ve Vraném a Mšeně s těžší půdou a s vyšším podílem jílu ($<0,002 \text{ mm}$) v zrnitostním spektru půdy.

Celkové objemy odtokové vody analyzované v laboratoři korelovaly s objemy z čidel s průměrnou chybou do $\pm 5 \%$. Pro provozní měření jejich přesnost považujeme za vyhovující.

7.3.2 Hlavní dosažené výsledky projektů Technologické agentury (TA ČR)

PROJEKT TA04020952 - VÝVOJ KOTLŮ O VÝKONU 15 AŽ 60 KW SPLŇUJÍCÍ EMISNÍ TŘÍDU 4 A 5

Předmětem řešení projektu v roce 2017 bylo dokončení vývoje kotle splňujícího 5. emisní třídu při spalování dřevních i alternativních peletek. V roce 2015 byl vyroben prototyp kotle V 602. Následně byla zavedena jeho sériová výroba. Kotel se vyznačuje originálním přesuvným roštem s širokou regulovatelností tepelného výkonu mezi 15 a 54 kW.

Na základě provozních zkušeností s kotlem vyššího výkonu byl navržen kotel o výkonu 25 kW A 251 evolution. Ten se vyznačuje zejména novým třítahovým kotlovým tělesem, digitální regulací TECOMAT nového typu, která umožňuje dálkové ovládání s vizualizací všech provozních stavů.

PROJEKT TH01010937 - STABILIZACE RAMEN POSTŘIKOVAČŮ PRO PŘESNOU APLIKACI OCHRANNÝCH LÁTEK A HNOJIV NA ROSTLINY

V závěrečném roce řešení byl vyroben prototyp návěsného postřikovače s aplikačními rameny. U tohoto prototypu bylo provedeno silové měření pro účely optimalizace výpočetních modelů. Na základě tohoto testování byla optimalizována konstrukce prototypových ramen. Tento prototyp se stabilizovanými aplikačními rameny byl pomocí porovnávacích měření se stávající technikou ověřen na funkčnost a kvalitu práce.

PROJEKT TA04011200 - NOVÁ GENERACE STROJE PRO ZPRACOVÁNÍ PŮDY

V současnosti mají zemědělci k dispozici traktory a kypřiče, které jsou schopné nakypřit půdu bez obrácení ornice rychleji než při orbě pluhem. Operativnost a plošná výkonnost je u kypřičů vyšší, lze lépe využít dobu s příznivými vlhkostními podmínkami půdy. Největší rozdíl mezi konvenčním zpracováním půdy s orbou a bezorebnými technologiemi je v rozložení zapravovaných organických látek v půdním profilu. Při zpracování kypřiči je

zvýšen jejich podíl v horní vrstvě ornice. Rostlinné zbytky na povrchu a v povrchové vrstvě jsou faktorem, který snižuje povrchový odtok vody při dešti, brání přemokření povrchu půdy a vzniku půdní krusty, snižuje výkyvy teploty a udržuje vyšší vlhkost v horní vrstvě ornice. Rostlinné zbytky v půdě vytvářejí preferenční cesty pro vsakování vody ve vertikálním směru a snižují sklon půdy k nežádoucímu zhutňování.

Při řešení projektu „Nová generace stroje pro zpracování půdy“ byl firmou Farmet vyvinut a společně s VÚZT, v.v.i. odzkoušen kypřič Farmet Terrix Dual 600 PS. Stroj je vybaven čtyřmi řadami kypřících dlát s patentově chráněným uspořádáním. Dláta jsou umístěna vždy ve dvou řadách za sebou sousledně, takže první z dlát vždy kypří do menší hloubky a druhé dláto kypří do větší hloubky. Dláta jsou parabolická s velmi intenzivním míchacím efektem. Přední dláto může být vybaveno bočními křídly. Za každou dvojici sousledných dlát jsou umístěny urovňovací talíře, které urovňávají povrch půdy a účinně zapravují rostlinné zbytky. Inovativní kypřič se vyznačuje oproti konvenčním kypřičům nadprůměrnou kvalitou drobení a vyšším stupněm zapravení rostlinných zbytků. Díky své koncepci kypřič Terrix Dual 600 PS umožňuje zónové kypření do hloubky až 350 mm jediným přejezdem, přičemž kvalita zpracování půdy a zapravení rostlinných zbytků umožňuje následné seti kombinovanými sečími stroji bez nutnosti dalšího zpracování.

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

V roce 2017 byly činnosti zaměřeny na snížení energetické náročnosti skladování brambor i jiných plodin u prvovýrobců, úpravu vnitřního prostředí s cílem omezit šíření škodlivých mikroorganismů a na dosažení zvýšení výtěžnosti skladované produkce.

Probíhala měření odběrů energie strojní linky pro naskladnění a vyskladnění. V rámci splnění činnosti byla ve sledovaném období zjišťována z podnikové evidence data. Byla zahájena měření o spotřebě a odběru elektrické energie a paliv při skladování konzumních a sadbových brambor a dále na údržbu klimatu a na provoz strojní technologie skladu na 3 000 t u spoluřešitele projektu ZD Vysočina Želiv. Provedena byla výměna a ověřování nového energeticky úspornějšího EC elektromotoru ventilátoru v jednom skladovacím boxu. Údaje o odběru elektrické energie a množství skladovaných brambor byly sledovány v boxovém skladu sadby na 10 000 t zemědělského podniku ZOD Kámen u Havlíčkova Brodu. Data o odběru elektrické energie, počtu navětraných hodin a množství skladovaných brambor ve skladu za minulé skladovací sezóny vztažená na 1 tunu skladovaných brambor za skladovací sezónu byla vyhodnocena.

Měření tepelné prostupnosti ve skladu brambor o objemu 3 000 t bylo provedeno v ZD Vysočina Želiv. Byla měřena severní obvodová stěna v jedné sekci (celkem 6 sekcí a 2 boxy) skladu, která je zateplena z venkovní strany 40 mm polystyrénovými deskami. Z výsledků měření vyplynula dostatečná izolace obvodové stěny skladu v podmínkách data výstavby skladu v 80. letech. V současnosti sejevilo zateplení a těsnost stavby jako nedostatečné a byla doporučena jejich inovace. Měření těsnosti stavebních částí skladu proběhla podle stávajících metodik a norem měření průvzdušnosti staveb. Stavební části skladu byly vyhodnoceny jako netěsné až velmi netěsné, zejména v oblasti stropních a střešních prvků a částí štítové stěny. Pro zlepšení vzduchotěsnosti byly stanoveny stavební a další doporučení.

Byla zahájena výroba testovacího zařízení pro aplikaci studené plazmy a založeny laboratorní skladovací pokusy zaměřené na omezení šíření škodlivých mikroorganismů. Pro laboratorní

ověřování úpravy vnitřního skladovacího prostředí k zamezení šíření škodlivých mikroorganismů a výrobu testovacího zařízení pro aplikaci studené plazmy (O₃) byly zakoupeny měřicí přístroje a vyvíječ studené plazmy. Byly realizovány laboratorní pokusy s aplikací vysoké koncentrace ozonu na vzorky kmenů bakterií a plísní napadajících hlízy brambor. Vyhodnocení laboratorních pokusných a kontrolních vzorků skladovaných hlíz proběhne po ukončení skladování na jaře.

Pro zjišťování zdrojů mechanického zatížení zapříčiňujícího šednutí dužniny hlíz proběhla opakovaná měření elektronickou hlízou TuberLog (Lischman Anglie). Budou stanoveny a navržena technická opatření pro snížení nebo eliminaci mechanického poškození brambor.

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

V prvním roce řešení VÚZT založil experiment v sadu jabloní v Žabonosích na Kolínsku. Pro experiment byla vybrána odrůda Jonagold. Ve čtyřech stometrových řadách jabloní vedených jako palmety o stejném počtu jedinců (86) byla v jednom dni provedena sklizeň a každý strom má svoji sklizenou hmotnost jablek zaznamenanu. Pro každou řadu byl vyroben samostatný kompost o rozdílném složení zakládky. Všechny komposty měly základ v separovaném digestátu. V první zakládce byla další složkou travní hmota a štěpka, ve druhé zakládce travní hmota, štěpka a humát, ve třetí zakládce rybníční bahno, štěpka a travní hmota. Výroba kompostů trvala cca dvanáct týdnů. U tří řad jabloní byla po sklizni provedena zaorávka jednoho druhu kompostu. Čtvrtá řada je jako kontrola. Před sklizní a po zaorávce kompostu byly provedeny a analyzovány vzorky půdy.

VÚZT se podílí také na konstrukci zapravovače. Jsou hlavně konzultovány otázky silového působení stranou vedeného hloubícího prvku a rovnoměrnost dávkování kompostu při následném zakrytí brázdy.

V roce 2018 bude pokračováno ve sledování vlivu zapraveného kompostu na hmotnost sklizených jablek (s přihlédnutím ke klimatickým poměrům r. 2018). Budou vyrobeny další komposty o stejném složení jako v r. 2017, které budou zapraveny do půdy. Po sklizni jablek bude opět sledována hmotnost sklizně. Průběžně budou prováděny odběry půd a jejich rozbor.

7.3.3 Hlavní dosažené výsledky projektů od dalších poskytovatelů

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

V roce 2017 byla dokončena 1. etapa projektu, v níž byl vyroben funkční vzorek ablativního reaktoru s uhlíkovým topným tělesem. Reaktor byl vybaven elektrickým napájením. Byla dokončena výroba diskokuželového mlýnu, který zajišťuje mletí vstupní suroviny na částice menší než 2 mm. Projekt pokračoval řešením 2. etapy, v níž byl zpracován návrh a projektová dokumentace produkční linky, obsahující vedle reaktoru a mlýnu i sušící a míchací zařízení, dopravní cesty, chladiče výstupních produktů. Prototypová produkční linka byla sestavena do funkčního celku a připravena pro následné vybavení doplňkovými systémy.

7.3.4 Hlavní dosažené výsledky interních projektů v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj organizace RO0617

VÝZKUM A VÝVOJ ZEMĚDĚLSKÝCH TECHNOLOGIÍ, TECHNIKY, ENERGETIKY A VÝSTAVBY SE ZAMĚŘENÍM NA ZVÝŠENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI ČESKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ A OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Projekt „Výzkum a vývoj zemědělských technologií, techniky, energetiky a výstavby se zaměřením na zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství a ochranu životního prostředí“ byl v roce 2017 řešen podle schváleného návrhu dlouhodobého koncepčního rozvoje výzkumné organizace, v souladu s posláním organizace vycházejícím ze zřizovací listiny a souvisejících legislativních dokumentů souvisejících s její činností. Řešení bylo realizováno v souladu s navrhovanou Dlouhodobou koncepcí rozvoje výzkumné organizace (DKRVO) a schválenými výzkumnými záměry

Odborná vědecko-výzkumná část řešení náplně koncepce byla založena na principu interních rozvojových projektů, jejichž odpovědnými řešiteli jsou klíčoví pracovníci ústavu. Realizované interní projekty byly vybrány na základě uzavřeného výběrového řízení v rámci VÚZT, v. v. i. Projekty doporučené k financování byly vybrány vědeckou radou VÚZT, v. v. i.

Postup řešení interních projektů byl průběžně koordinován prostřednictvím kontrolních dnů a koordinačních schůzek.

V rámci směrů 1 a 2 koncepce rozvoje organizace bylo v roce 2017 řešeno 14 interních projektů. Kromě interních grantů byly průběžně naplňovány směry celoustavního rozvoje, kterými jsou: optimalizace přístrojové a výpočetní techniky (směr č. 3); mezinárodní spolupráce (směr č. 4); podpora účasti ústavu ve veřejných soutěžích VaVal (směr č. 5).

Interní projekty byly podle řešených témat rozděleny do dvou výzkumných směrů. V rámci prvního směru byla značná pozornost věnována problematice ochrany půdy.

Příkladem konkrétního výzkumu cíleného na ochranu půdy a hospodaření s vodou byl projekt zaměřený na výzkum technologie důlkování při pěstování brambor. Byl prokázán jasný a pozitivní vliv této technologie (viz. uvedené články a publikace) z hlediska ochrany půdy a zadržení povrchové vody. S výsledky realizovaných pokusů byla seznámena odborná veřejnost a dále budou využity jako vstupní údaje pro plánování další protierozních a závlahových opatření a pro další konstrukci a úpravu strojů využívaných k technologii hrázkování/důlkování či technologii zavlažování.

Další interní projekt byl zaměřen na návrh a ověřování zařízení pro odběr půdních vzorků a variantní řešení pro využití v dalších provozních oblastech (například v lesnictví, stavebnictví, vodohospodářství apod.). Navržené zařízení slouží pro odběr převážně neporušeného půdního vzorku, potřebného pro provedení veškerých laboratorních analýz.

Na ochranu půdy byl orientován i projekt, jehož cílem bylo vyhodnotit ukazatele příjmu vody půdou a související riziko smyvu zeminy při intenzivních dešťových srážkách při uplatnění pásového zpracování půdy v porovnání s konvenční technologií při pěstování kukuřice. Pokus byl založen na porovnání třech variant (konvenční zpracování půdy s orbou x pásové zpracování půdy x celoplošné kypření). Výsledky měření a hodnocení v roce 2017 rozšířily poznatky o možném přínosu technologie pásového zpracování půdy (strip tillage), která je v poslední době považována za účinnou metodu pro omezení škod způsobovaných vodní erozí, zejména při pěstování kukuřice. Ukázalo se, že metoda pásového zpracování půdy

může být účinným protierozním agrotechnickým opatřením, ale jen po část vegetační doby plodin pěstovaných v řádcích s velkou roztečí.

V roce 2017 pokračoval i výzkum možnosti snímkování porostů ve viditelném spektru. V rámci řešení byly navrženy základní algoritmy robotické orientace v prostoru. Výzkumná činnost byla zaměřena prioritně na stanovení vlivu různé úrovně aplikace pesticidů a výživy dusíkem na barvu listu obilovin. Z dosažených poznatků je zřejmé, že největší rozdíly mezi sledovanými alternativami jsou patrné v 7. - 8. týdnu po vzejití. V časném termínu (2. týden) jsou obtížně rozlišitelné. Od devátého týdne se výrazněji odlišuje varianta s dvojnásobnou aplikační dávkou.

Další řešený problém je udržení adekvátního mikroklima ve skladovacích prostorech pro udržení kvalitativních parametrů skladovaných zrnin a stanovení vlivu poškození potravinářských zrnin při posklizňové úpravě na jejich dlouhodobé skladování. Jedná se o zhodnocení efektivity technologie aktivního provzdušňování instalované ve skladovacích prostorech a ekonomiky jejich provozu. Dlouhodobé dvouleté skladování zrna pšenice ukázalo možnosti udržení vyrovnané potravinářské jakosti i při proměnlivých teplotních poměrech skladování, s podmínkou udržení stabilní nízké vlhkosti zrna. V tomto případě se většinou jednalo o vlhkost 11,5 - 13 %. Největší změnu během skladování vykazalo číslo poklesu, u kterého se hodnota zvýšila po dvou letech skladování podle odrůdy o 50 - 90 s. Ukazuje to na postupný útlum aktivity alfa-amylasy. Zjištěné údaje okolo obsahu a vlastností bílkovin – obsah mokrého lepku, obsah N-látek, sedimentační index a gluten index, ukázaly schopnost zrna pšenice udržet tyto jakostní ukazatele na stabilní úrovni.

Z hlediska ochrany ovzduší bylo v roce 2017 řešení zaměřeno na stanovení produkce amoniaku a skleníkových plynů z intenzivní zemědělské činnosti a návrhy na snižování jejich negativních dopadů na životní prostředí a welfare. Během výzkumných prací bylo zjištěno, že i přes značný objem kejdy v podroštových prostorech stáje se teplota kejdy poměrně rychle mění v závislosti na teplotě ve stáji. Vyšší teplota má za následek intenzivnější anaerobní procesy. To bylo prokázáno měřením koncentrací amoniaku, metanu a CO₂ v podroštovém prostoru při různých teplotách. U amoniaku se koncentrace v letním období zvýšila více než čtyřnásobně v porovnání s chladným obdobím, u ostatních plynů se koncentrace zvýšila přibližně dvojnásobně. To má nepříznivý účinek nejen na životní prostředí, ale v letním období se odparem amoniaku snižuje obsah dusíku v kejdě a snižuje se tak účinnost kejdy jako hnojiva. Vyšší emise metanu v letním období snižuje efektivitu využití kejdy v bioplynových stanicích.

Projekt „Expertní poradenské systémy pro zemědělské technologie a techniku“ byl zaměřen na údržbu a aktualizaci databází informační a expertních poradenských systémů:

- zemědělské stroje a soupravy - fixní náklady, variabilní náklady,
- technologie a ekonomika plodin - technologické postupy, materiálové vstupy, produkce, technické zajištění operací, ekonomika vnějších vlivů,
- racionální hnojení (NPK) - vlastnosti a ceny hnojiv,
- biopaliva - palivoenergetické vlastnosti biomasy, provozní náklady linek na briketování a peletování, ekonomika bioplynových stanic,
- ochrana rostlin - ekonomické prahy škodlivosti - choroby a škůdci, přípravky na ochranu rostlin, plán ochrany na jednotlivé plodiny, ceny přípravků ochrany rostlin, náklady na ochranu rostlin.

Výsledky řešení jsou k volné dispozici pro zemědělskou praxi a pro poradenství na webových stránkách www.vuzt.cz.

Významným tématem řešeným v rámci činnosti ústavu dlouhodobě a systematicky je výroba a aplikace kompostu. V roce 2017 bylo řešení diverzifikováno na tři dílčí témata:

- vermikompostování v praktických podmínkách,
- retence vody při výsadbě v lesních ekosystémech,
- využití rybníčního bahna pro výrobu kompostu.

Dosažené výsledky slouží pro osvětovou a poradenskou činnost pro odbornou veřejnost v oblasti vermikompostování, využití kompostu jako prostředek pro zvýšení retence vody a při kompostování s využitím rybníčního bahna jako součásti kompostovací zakládky.

Z oblasti živočišné výroby byl v rámci řešení projektu položen fundamentální základ expertního systému pro chov mléčného skotu, který umožní analyzovat a ekonomicky a ekologicky vyhodnocovat a optimalizovat technologické postupy ve vybraných modelových variantách chovu mléčného skotu ve vztahu k dlouhodobé udržitelnosti chovu dojníc v ČR.

Dalším dlouhodobě řešeným projektem je Výzkum a vývoj metod hodnocení technologie dojení z pohledu eliminace negativního působení na kvalitu produkce a welfare zvířat, jehož cílem je ověřit metody kontroly procesu dojení a přispět v souladu s principy Zemědělství 4.0 a „smart farming“ k hledání řešení pro precizní řízení živočišné výroby. V roce 2017 probíhalo ověřování možnosti zjištění tepové frekvence dojníc při dojení pomocí elektrokardiografu (EKG).

Z oblasti energetiky, která byla z hlediska struktury projektu rozvoje včleněna do „směru 2“ byla mimo jiné řešena problematika využití extruze pro zvýšení výroby bioplynu. Extruze způsobuje zlepšení konverze vstupních substrátů u bioplynových stanic. Využití extruze pro úpravu směsných substrátů má pozitivní výsledky pro zvýšení produkce bioplynu a zvýšení podílu metanu v bioplynu.

Další výzkumná činnost v oblasti biopaliv byla zaměřena na:

- popis problematiky a stádia projednávání národních a unijních návrhů novelizace legislativních dokumentů, závazných cílů a souboru opatření pro oblast obnovitelných zdrojů energie na léta 2020 – 2030, včetně jejich zapojení do sektoru dopravy a strategie týkající se nízkoemisní mobility a pokročilých biopaliv,
- získání znalostí o poloprovozní neoxidativní konverzi dvou druhů agrobiomasy procesem termolýzy na T-bioplyn, biokapalinu (bioolej) a biouhel,
- stanovení stupně termolýzy agrobiomasy, fyzikálně-chemické vlastnosti T-bioplynu, biokapaliny (biooleje) a biouhlu v souladu se souvisejícími technickými normami a zkušebními metodami odebraných analytických vzorků,
- podrobný propočet skutečných emisních faktorů biouhlu, biokapaliny (biooleje) a T-bioplynu z posklizňových zbytků zrnin v poloprovozní zkušební jednotce PTR. Stanovení úspory emisí skleníkových plynů jejich použitím ve srovnání s fosilním ekvivalentem. Znalost emisních faktorů získaných produktů v g CO_{2eq}.kg⁻¹ sušiny je nutnou podmínkou jejich uplatnění na energetickém trhu,
- zpracování, komisionální projednání a vydání technické normy ČSN EN 16900 (říjen 2017) „Bioolej z rychlé pyrolýzy pro průmyslové kotle – Požadavky a zkušební metody“.

Nové metody měření energetických a exploatačních parametrů u zemědělské techniky byly řešeny interním projektem zaměřeným na problematiku:

- stanovení mapy účinnosti přenosu elektrické energie z traktoru do stroje a porovnání spotřeby paliva, emisí NO_x a emisí PM u konvenčně poháněného pracovního mulčovače a elektro-mulčovače,
- rozložení tlaků v ploše otisku pneumatiky na tvrdou podložku pomocí multi-senzorové desky,

- obrazová analýza zapravení rostlinných zbytků do půdy pomocí bezpilotních prostředků s RGB kamerou,
- obrazová analýza nerovnoměrné aplikace digestátu pomocí traktorové návěsné cisterny s hadicovým aplikátorem na trvalý travní porost pomocí RGB kamery umístěné na bezpilotním prostředku.

V roce 2017 byla řešena problematika stanovení vlivu popele vznikajícího při spalování biomasy na vlastnosti půdy a pěstovaných plodin. Zkoumané plodiny byly hodnoceny z pohledu dynamiky růstu, výnosu jednotlivých částí a obsahu vybraných prvků. Všechny plodiny (v laboratorních i poloprovozních pokusech) byly sklizeny v plné zralosti s výjimkou laboratorně pěstované řepky, v jejímž případě bylo simulováno využití na zelené hnojení. Od ukončení pokusů jsou vzorky průběžně připravovány a analyzovány na obsah vybraných prvků v jednotlivých částech rostlin.

Odborná náplň řešení projektu byla zaměřena na nosná témata činnosti instituce, to znamená technika a technologie pro zemědělskou výrobu, energetika, bioekonomie a agroekologie. V rámci řešení vznikla řada výsledků na kvalitní vědecké úrovni v oblasti publikační činnosti, tak především aplikovaných výsledků a konkrétními přínosy v zemědělské praxi.

7.3.5 Celkový přehled výsledků řešení projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje

instituce

Celkový přehled hlavních výsledků dosažených v roce 2017 je uveden v následující tabulce. Podrobný seznam a citace výstupů jsou v příloze 1. V roce 2018 bude do RIV doplněno 80 výsledků.

Druh výsledku		Celkový počet výstupů
I. Kategorie – Publikační výsledky		
J _{imp}	Článek v impaktovaném periodiku	3
J _{sc}	Článek v recenzovaném časopise (databáze SCOPUS)	11
J _{rec}	Článek v českém recenzovaném časopise (seznam neimpaktovaných recenzovaných periodik vydávaných v ČR – www.vyzkum.cz)	9
B	Kniha	0
C	Kapitola v odborné knize	0
D	Článek ve sborníku	7
II. Kategorie – Výsledky aplikovaného výzkumu		
P	Patent	5
Z	Ověřená technologie	2
F _{užit}	Užitný vzor	3
F _{prum}	Průmyslový vzor	0
G _{funk}	Funkční vzorek	2
H _{leg}	Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem	1
N	Uplatněná certifikovaná metodika	2
R	Software	0
V _{souhrn}	Souhrnná zpráva	6

III. kategorie – Ostatní výsledky		
M	Uspořádaná (zorganizovaná) konference	2
W	Uspořádaný (zorganizovaný) workshop	2
O	Ostatní výsledky	26

7.4 Spolupráce se zahraničím

7.4.1 Členství v mezinárodních organizacích

Zástupci VÚZT, v. v. i. jsou členy těchto organizací:

- European Association for Potato Research (EAPR);
- ESSC (European Society for Soil Conservation);
- ISTRO (International Soil and Tillage Research Organisation);
- ENGAGE (sdružení evropských institutů zemědělské techniky). Toto sdružení je začleněno do EurAgEngu jako regionální asociace zemědělských inženýrů pro Evropu v rámci CIGR;
- CEEAgEng (sdružení institutů zemědělské techniky střední a východní Evropy).

7.4.2 Mezinárodní projekty

V roce 2017 VÚZT, v. v. i. podal spolu s mezinárodním konsorciem dva návrhy na řešení mezinárodních projektů, tyto projekty ovšem nebyly vybrány k financování.

7.4.3 Zahraniční spolupráce, konference, dohody o spolupráci

Dohody o spolupráci

Dohody o spolupráci jsou uzavřeny se dvěma slovenskými partnery:

- *Mechanizačná fakulta SPU Nitra*
Obsahem spolupráce jsou společné aktivity v oblasti měření emisí amoniaku a skleníkových plynů, hodnocení technických parametrů stájí a chovatelských podmínek, měření vzduchotechnických parametrů ve stájích hospodářských zvířat a aktivity v oblasti zpracování biologicky rozložitelných odpadů.
- *Agrovaria Export-import, spol. s r.o., Štúrovo*
Obsahem spolupráce je:
 - přímá spolupráce v oblasti aplikovaného výzkumu, a to při zpracování biologicky rozložitelných odpadů a při snižování emisí zátěže amoniakem a skleníkovými plyny v resortu zemědělství,
 - zajištění experimentů při separaci kejdy prasat a skotu,
 - zajištění experimentů při dávkování biotechnologických přípravků při kompostování BRO do tekutých hnojiv nebo napájecí vody.

Dohody o vědecko-technické spolupráci

- Smlouva mezi VÚZT, v. v. i. Praha a Ústavem ekobiotechnologie a bioenergie Ukrajinské zemědělské univerzity Kyjev (Educational and Research Technical Institute, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kiev).
- Dohoda o vědecko-technické spolupráci je uzavřena se Severozápadním výzkumným ústavem mechanizace a elektrifikace zemědělství (SZNIIMESH) v Petrohradě.
- Smlouva o spolupráci s výzkumným ústavem PIMR - Industrial Institute of Agricultural Engineering Poznaň (Polsko).
- Smlouva o spolupráci mezi VÚZT a Federálním vědeckým centrem pro zemědělskou techniku VIM (Federal Scientific Agroengineering Center VIM, Rusko).

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.

7.4.4 Zahraniční pracovní cesty v roce 2017

P.č.	Účastník, termín, cíl cesty, společnost	Zdůvodnění
1.	P. Jevič, Z. Šedivá, 22. - 24. 1. 2017, SRN, Bundesverband BioEnergie e.V., Godesberger Allee 142- 148, Bonn; UFOP, Claire- Waldoff-Strasse 7, Berlin	Aktivní účast na konferenci „Kraftstoffe der Zukunft 2017“, Berlín, prezentace „Certified biofuels in Czech Republic and the possibility of using biogas for powering motor vehicles“, jednání s UFOP a producenty biopaliv a technologického zařízení pro jejich výrobu se zřetelem na udržitelnou produkci biopaliv, jejich certifikaci a factory ILUC.
2.	D. Andert, I. Gerndtová, 28. 2. – 2. 3. 2017, Francie, Agrosalon SIMA	Návštěva nejvýznamnějšího světového veletrhu Agrosalon SIMA 2017
3.	M. Dědina, 27. 2. – 1. 3. 2017, Itálie – Mantova,	Účast na prezentaci technologie separace biologicky rozložitelných odpadů pomocí bioseparátoru u výrobce, společnosti DODA. Technologie je určena pro vytrídění

	Společnost DODA	biologicky rozložitelných odpadů ze směsného komunálního odpadu a jeho využití pro výrobu bioplynu, kompostování a třídění nerozložitelných příměsí. Účelem cesty je posouzení možnosti využití této technologie v podmínkách ČR a pro přípravu případných dotačních titulů.
4.	D. Andert, D. Vejchar, M. Herout, 3. 3. 2017, Rakousko – Wels, ECCB ČeBu	Návštěva nejvýznamnějšího veletrhu Energiesparmesse
5.	J. Souček, 16. – 17. 3. 2017, Slovensko, Konopný dvor	Účast na konferenci. Založení mezinárodního klastru. Prezentace VÚZT formou stolku s propagačními materiály. Propagace formou multimediální prezentace. Osobní jednání se zástupci pěstitelů a zpracovatelů konopí z ČR, Slovenska a Maďarska
6.	D. Andert, M. Herout, 25. – 26. 4. 2017, SRN – Hannover, Messe Hannover	Návštěva nejvýznamnějšího veletrhu Energy 2017
7.	D. Andert, M. Herout, 25. – 26. 5. 2017, Slovensko, firma Verner	Příprava měření, certifikace
8.	M. Dědina, J. Souček, 18. – 19. 6. 2017, Itálie – Bologna, Univerzita v Bologni	Náplní služební cesty byla příprava návrhu projektu H2020 pro druhé kolo výzvy. Seznámení s koordinátorem a ostatními členy řešitelského týmu.
9.	M. Dědina, 20. – 21. 6. 2017, Německo, Federal Ministry for the Environment	Prezentace systému druhého stupně čištění kejdy v rámci mezinárodního workshopu EUMANPRO
10.	J. Souček, 20. -23. 6. 2017, Portugalsko	Účast na mezinárodní konferenci, prezentace výsledků řešení a publikace článku v časopise SCOPUS. Na akci budou prezentovány výsledky řešení projektu NAZV a interního projektu 5107 – roboty. Dalším cílem cesty je získání mezinárodních kontaktů a rozšíření spolupráce v oblasti aplikace hnojiv, robotiky a využití přírodních vláken na mezinárodní úrovni.
11.	D. Andert, 10. 10. 2017, Německo	Na doporučení ATB Potsdam projednání spolupráce a možnosti společných projektů.
12.	D. Andert, M. Herout, 24. – 25. 10. 2017, Slovensko	Převoz filtru, příprava měření
13.	M. Dědina, J. Souček, 8. – 10. 11. 2017, Německo	Ratifikace smlouvy o mezinárodní spolupráci zemí V4 v oblasti vědy a výzkumu.

14.	P. Jevič, Z. Šedivá, 12. – 15. 11. 2017, Německo	Účast a jednání na „AGRITECHNIKA 2017“, vč. expertní pomoci firmě Farnet, a.s. v rámci dohody o výzkumně-vývojové a technické spolupráci z 1. 7. 2007
15.	A. Machálek, 14. – 15. 11. 2017, Německo	Návštěva výstavy Agrotechnika 2017. Hlavním cílem je seznámení se s exponátem firmy Pottinger oceněným stříbrnou medailí montovaným na žací stroje SensoSafe.
16.	V. Mayer, D. Andert, M. Herout, D. Vejchar, I. Gerndtová, 14. – 15. 11. 2017, Německo	Návštěva veletrhu Agritechnika 2017
17.	R. Pražan, 15. – 17. 11. 2017, Německo	Jednání se subdodavateli komponentů a dílů pro aplikační mobilní prostředky v agrokomplexu. Vývojové trendy v aplikační technice. Vývojové trendy v pohonu strojů, ISOBUS. Trendy v měřicí technice v agro-sektoru. Získání přehledu činností zahraničních výzkumných pracovišť a specializovaných firem v oblasti výzkumu zemědělské techniky.
18.	A. Machálek, P. Jevič, Z. Šedivá, 11. – 15. 12. 2017, Rusko	Účast a prezentace na mezinárodní vědecko-technické konferenci „Racionální strojní technologie a technika v zemědělství“, příspěvek do sborníku. Smlouva o dvoustranné vědecko-technické spolupráci s VIM Moskva v oblasti zpracování zemědělské produkce a standardizace.

7.4.5 Mezinárodní semináře, konference a workshopy

VÚZT, v. v. i. pořádal mezinárodní konferenci výzkumných ústavů zemědělské techniky pod záštitou ministra Mariana Jurečky. Ve dnech 12. – 14. 9. 2017 proběhla v Praze 10. Mezinárodní vědecká konference výzkumných ústavů zemědělské techniky zemí střední a východní Evropy. Konference měla název „Zemědělská technika, bioenergetika a ekologie pro udržitelné a prosperující zemědělství“ a byla organizována Výzkumným ústavem zemědělské techniky, v. v. i. pod záštitou ministra zemědělství Mariana Jurečky.

Akce byla zaměřena na prohloubení mezinárodní spolupráce v oblasti zemědělské techniky, technologií a energetiky, sdílení nejnovějších poznatků v oblasti výzkumu a možností jejich implementace v zemědělské praxi.

Konference se zúčastnily delegace ze 7 zemí – České republiky, Litvy, Lotyšska, Maďarska, Polska, Ruska a Ukrajiny. Vedle účastníků zahraničních delegací byli přítomni i zástupci Ministerstva zemědělství, České akademie zemědělských věd, Ministerstva průmyslu a obchodu, univerzit, výzkumných ústavů a českých výrobců zemědělských strojů a technologií. Akce je pořádána pravidelně ve dvouletém cyklu s tím, že se pořadatelské země střídají na základě návrhu společného komitétu.

7.5 Další činnosti

7.5.1 *Technické a technologické poradenství*

Poradenství je důležitá součást činností VÚZT, v. v. i. daná zřizovací listinou a nezbytná pro komunikaci výzkumných pracovníků s velice početnou skupinou uživatelů z řad zemědělské a komunální praxe, státní správy a poradenských firem, zpracovatelských podniků, 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 2017 byly uspořádány následující vzdělávací a prezentační akce:

- Mezinárodní vědecká konference výzkumných ústavů zemědělské techniky zemí střední a východní Evropy „Zemědělská technika, bioenergetika a ekologie pro udržitelné a prosperující zemědělství“ – konference byla organizována pod záštitou ministra zemědělství, zaměřená na prohloubení mezinárodní spolupráce v oblasti zemědělské techniky, technologií a energetiky, sdílení nejnovějších poznatků v oblasti výzkumu a možností jejich implementace v zemědělské praxi (13. – 15. 9. 2017, Praha).
- Konference BRO 2017 – spolupořadatelství konference zaměřené na aktuální problematiku biologicky rozložitelných odpadů v ČR a v zahraničí (20. – 22. 9. 2017, Náměšť nad Oslavou).
- Prezentace bioenergetického centra VÚZT - školení pracovníků odborných sekcí MZe (14. 9. 2017, VÚZT, v. v. i. , Praha).
- Nové metody prevence škod působených zvěří a na zvěři při zemědělském hospodaření – workshop zaměřený na prezentaci výsledků zejména pro myslivecká sdružení (4. 10. 2017, Šardice).
- Zemědělství a drobná zvěř - možnosti snížení negativních vlivů– workshop pořádaný ve spolupráci s MENDELU, PRO PŘÍRODU A MYSLIVOST, z.s. a partnery projektu, zaměřený na prezentaci výsledků zejména pro myslivecká sdružení (8. 12. 2017, VÚZT, v. v. i., Praha)
- Zažít město jinak – workshop pořádaný ve spolupráci s MZe zaměřený na přiblížení zemědělské problematiky a životního prostředí městské veřejnosti (16. 9. 2017, Praha).
- GERNDTOVÁ, a P. PLÍVA. Biomasa - jak s ní lze nakládat? Uspořádání workshopu zaměřeného na přiblížení problematiky zpracování biologicky rozložitelných odpadů (11. 5. 2017, Praha).

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

VÚZT, v. v. i. se zúčastnil:

- výstavy *Naše pole* v Nabochanech ve dnech 13.- 14. 6. 2017 s vlastním stánkem a prezentací činností ústavu,
- výstavy *Země Živitelka 2017* ve dnech 24. - 29. 8. 2017 na společném stánku veřejných výzkumných institucí resortu Ministerstva zemědělství,
- výstavy *Den Zemědělce* v Kámen ve dnech 13.- 14. 9. 2017,
- výstavy *Den zahradní a komunální techniky* v Havl. Brodě ve dnech 5. - 6. 9. 2017,
- mezinárodní konferenci pořádané sdružením *Konopný dvor* v Nitře dne 16.3.2017,

- celoevropské akce *Den fascinace rostlinami* konané dne 11. 5. 2017 v rámci mezinárodní akce *Fascination Plants Days*,
- celostátní akce *Noc vědců* pořádané Národním zemědělským muzeem dne 6. 10. 2017.

7.5.3 Pedagogická činnost

- prof. Ing. Josef Hůla, CSc., ČZU – TF Praha
- Ing. Jaroslav Kára, CSc., ČZU – TF Praha
- Ing. Jiří Bradna, Ph.D., ČZU – TF Praha

7.5.4 Vydavatelská činnost

V roce 2017 vydal výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. pod svým ISBN následující publikace:

Metodiky:

PLÍVA, P., M. DĚDINA, J. SOUČEK, M. DUBSKÝ, J. SUCHARDOVÁ, M. HOLÁ, a R. Pilný. Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů ze spalování a výroby bioplynu kompostováním. Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2017. ISBN 978-80-7569-000-5.

KOVAŘÍČEK, P., J. HŮLA, M. NÝČ, Z. ABRHAM, R. PRAŽAN, J. ČEDÍK, I. GERNDTOVÁ, M. STEHLÍK a M. VLÁŠKOVÁ. Užití kypřičů v technologiích zpracování půdy bez orby. Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2017. ISBN 978-80-7569-001-2.

Publikace:

Ročenka VÚZT 2016. Praha: Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2017. ISBN 978-80-86884-99-8.

Sborníky:

JEVIČ, P. a Z. ŠEDIVÁ (editoři). Agricultural machinery, bioenergetics and ecology for sustainable and prosperous agriculture. Praha: Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2016. ISBN 978-80-7569-002-9

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
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 Rada podprogramu I Alfa - TAČR – člen Oponent v agenturách TAČR a NAZV Koordinační výbor pro klíčovou oblast Udržitelné hospodaření s přírodními zdroje – člen Člen Hodnotitelské komise Programu rozvoje venkova Člen redakční rady vědecko-teoretického časopisu Agricultural Machinery and Technologies (VIM – Moscow) Předseda redakční rady on-line časopisu Agritech Science,
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 člen redakční rady odborného časopisu "Komunální technika" 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
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 Oponentní 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 živitelka 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 Hospodářská 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,
- pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor (vedle pronájmu nejsou pronajímatelem poskytovány jiné než základní služby zajišťující řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor),
- 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 hospodářské činnosti

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. řešil v roce 2017 celkem 128 zakázek hospodářské činnosti, tj. činnosti prováděné za účelem dosažení zisku. Jedná se o chemické a mikrobiologické rozborů prováděné průběžně pro cizí fyzické i právnické osoby, autorizované měření emisí amoniaku v zemědělských objektech, měření traktorů, studie, služby autodílny, standardní vnější služby VÚZT, v. v. i., technické expertizy strojů a další zakázky. Výnosy hospodářské činnosti za rok 2017 byly 5 544 tis. Kč, hospodářský výsledek před zdaněním činil 846 tis. Kč.

8 Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2017

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 probíhalo v roce 2017 dle rozpočtových pravidel zákona č. 218/2000 Sb. a zákona č. 219/2000 Sb. o majetku a jejím vystupování v právních vztazích. VÚZT využívalo i České účetní standardy pro účetní jednotky, kde hlavním předmětem činnosti není podnikání.

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

Dlouhodobý majetek hmotný a nehmotný byl oceňován pořizovací cenou včetně souvisejících součástí a byl odepisován rovnoměrně dle stanovené živostnosti odpisových skupin.

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

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

VÚZT neměl doměrky daně z příjmu za minulá účetní období.

Výsledek hospodaření nebyl ovlivněn způsobem oceňování majetku v roce 2017.

Věcné ani finanční dary nebyly poskytnuty a VÚZT ani žádný dar neobdržel v roce 2017.

V roce 2017 nebyly přiznány ani vyplaceny zálohy a úvěry řediteli, členům dozorčí rady a rady instituce ani jejich rodinným příslušníkům.

V roce 2017 nebyly stanoveny odměny řediteli za rok 2016 z důvodu krátkého funkčního období. Členům dozorčí rady byly vyplaceny odměny za rok 2016 a členové rady instituce se odměn vzdali.

Kurzové rozdíly vznikly při přepočtu měny na koruny a VÚZT 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 pro financování vlastní činnosti ústavu nepotřebovalo v roce 2017 žádné půjčky ani bankovní úvěry.

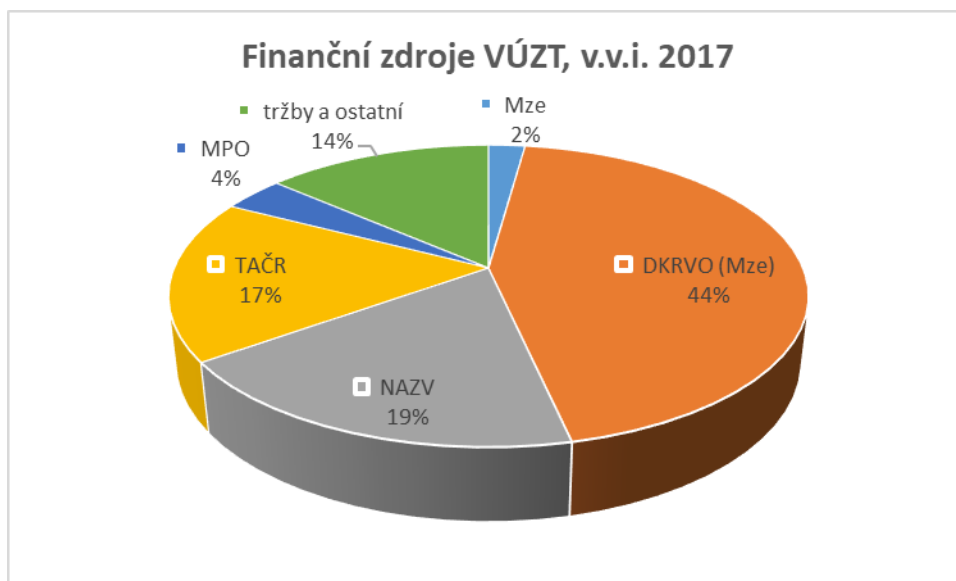
V hlavní činnosti jsou zdroje příjmů ve VÚZT převážně dotace poskytnuté zřizovatelem a to především jako příspěvek na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace a dotace na řešení výzkumných projektů (NAZV). Další finanční prostředky pro řešení výzkumných úkolů jsou získávány od poskytovatelů MPO, TA ČR a další.

V hlavní činnosti za rok 2017 byl zaúčtován celkový výnos ve výši 33 837 010 Kč z toho **dotace** ve výši **32 476 619 Kč**, tj. o 2,5 % více než v roce 2016.

V hospodářské činnosti činil výnos za rok 2017 částku **5 543 736 Kč**, tj. o 7 % více než v roce 2016. Výnos byl dosažen řešením 128 úkolů. Převážně byly prováděny chemické a mikrobiologické rozbory, měření emisí amoniaku, technické expertízy strojů, různá šetření v podnicích a zpracování posudků či analýzy surovin apod.

Zdroje financování výzkumu byly tvořeny:

- podporou na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumných organizací – 44 %
- zdroji od Národní agentury pro zemědělský výzkum – 19 %
- dotacemi od Technologické agentury ČR – 17 %
- tržby a ostatní – 14 %
- dotací MPO – 4 %
- ostatní zdroje MZe – 2 %



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 dvě činnosti, hlavní a hospodářskou.

Účtování nákladů a výnosů je interně členěno dle jednotlivých projektů a úkolů a dále dle činností.

8.2.1 Rozbor nákladů

Celkové náklady v roce 2017 byly ve výši 38 525 396 Kč, z toho v hl. činnosti 33 827 748 Kč a v hospodářské činnosti 4 697 648 Kč.

Největší podíl celkových nákladů zauímají osobní náklady ve výši 24 973 195 Kč, tj. 73,8 % z celkových nákladů a 63,4 % z celkových výnosů.

Další významnou položkou nákladů jsou služby, které činí 8 001 200 Kč, tj. 23,6 % celkových nákladů a materiál ve výši 2 269 365 Kč, tj. 6,7 % z celkových nákladů.

Schválený rozpočet na rok 2017 byl překročen v nákladech o 3 473 tis. Kč. Důvodem je čerpání nákladů na získaných úkolech v hospodářské činnosti pro rok 2017.

8.2.2 Rozbor výnosů

Celkové výnosy v roce 2017 byly vykázány v částce **39 380 746 Kč**, z toho v hlavní činnosti 33 837 010 Kč a v hospodářské činnosti 5 543 736 Kč.

V hlavní činnosti největší podíl na celkových výnosech tvoří dotace a to ve výši 32 476 618 Kč, tj. 82,4 % z celkových výnosů. Ostatní výnosy tvoří podíl 3,5 % na celkových výnosech.

V hospodářské činnosti zauímá největší podíl na celkových výnosech tržby za vlastní výkony a za zboží ve výši 4 787 553 Kč, tj. 12,2 % z celkových výnosů. Další položkou jsou dotace, které tvoří podíl na celkových výnosech 1,9 %.

Schválený rozpočet na rok 2017 byl překročen ve výnosech o 4 079 tis. Kč. Důvodem je vyšší dotace a zvýšené výnosy v hospodářské činnosti, které tvoří větší část překročení plánovaných výnosů.

Úkoly řešené v hospodářské činnosti v roce 2017

Č. úkolu	Název	Náklady (MD)	Výnosy (DAL)	Výsledek
2114	Práce pro cizí	167 124,96	208 540,00	41 415,04
2405	Tisk a kopírování, metodiky	1 579,22	6 066,11	4 486,89
2601	Poradenství	546 728,00	546 728,00	0,00
2615	Šetření v podnicích	701 052,99	821 000,00	119 947,01
2616	Skleníkové plyny – CHMU	71 510,54	115 100,00	43 589,46
2700	Konference	21 094,23	38 949,98	17 855,75
2701	Soustava strojů pro zemědělství	229 909,36	190 000,00	-39 909,36
2705	Práce pro cizí	19 831,65	28 579,66	8 748,01
2706	PRV Závlahy	209 449,33	209 449,33	0,00
2707	OMD	685 800,00	685 800,00	0,00
2708	Organické lesní hnojivo	98 305,52	100 000,00	1 694,48
2709	Uhlíková stopa	130 217,85	161 983,47	31 765,62
2710	Provize	39 975,04	48 896,00	8 920,96
2711	Databáze POR	2 392,78	3 000,00	607,22
2712	Voucher	136 701,43	200 000,00	63 298,57
2713	Agrochemická laboratoř	43 879,98	68 880,00	25 000,02
2720	Palivoenergetická měření	12 232,14	41 900,00	29 667,86
2721	Termolýza agrobiomasy	623 708,22	662 945,45	39 237,23
2722	Lisování	127 551,56	200 000,00	72 448,44
2723	Normativy – ÚZEI	83 157,30	94 000,00	10 842,70
2724	Brambory – ÚZEI	13 481,26	41 322,31	27 841,05
2730	Databáze kompostáren	80 798,35	123 966,94	43 168,59
2731	Emise z aplikace hnojiv	158 614,67	200 000,00	41 385,33
2734	Kapková zálaha	24 963,58	33 057,82	8 094,24
2802	Technické posudky	309 402,68	310 360,50	957,82
2906	Energetické parametry biomasy	50 416,90	154 196,28	103 779,38
2908	Komerční zakázky a expertní posudky	63 208,52	124 969,42	61 760,90
CELKEM		4 653 088,06	5 419 691,27	766 603,21

Výsledek hospodaření VÚZT, v.v.i. před zdaněním činí **855 349,41 Kč**. Zisk byl překročen oproti plánu o více jak 600 tis. Kč. Zisk byl ovlivněn vyšší dotací, zvýšením výnosů v hospodářské činnosti a částečně též dodržováním úsporných opatření.

Dosažením zisku jsme zabezpečili prostředky na finanční spoluúčasti řešených projektů v roce 2018.

8.3 Hospodaření fondů VÚZT, v. v. i. ke dni 31. 12. 2017

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. 2017	Použito	Přiděleno	Stav k 31. 12. 2017
Sociální fond	531	405	343	469
Fond účelově určených prostředků	684	684	1 030	1 030
Rezervní fond	2 591	0	167	2 758
Fond reprodukce majetku	1 830	647	1 414	2 957
Celkem fondy	5 636	1 736	2 954	7 214

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 2017 byl příspěvek do fondu ve výši 2% ročního objemu nákladů.

Položka - název	Stav 1-12/2017 v Kč
Stav k 1.1.	531
Tvorba v období:	343
Příděl z vyplacených mezd 2%	340
Ostatní příjmy - doplatky aktivit zaměstnanců, úroky	3
Zdroje celkem	874
Použití v období:	
Stravování	207
Rekreace	11
Kultura a tělovýchova	98
Odměny a dary	33
Ostatní	34
Připojištění	22
Výdaje celkem	405
Stav k 31.12.	469

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. 2017 byla celková výše fondu 683.791,10 Kč a tyto prostředky byly v průběhu roku plně vyčerpány na řešení pokračujících projektů. K 31. 12. 2017 bylo do fondu převedeno celkem 1 032 528,37 Kč z nespotřebovaných dotačních prostředků, které budou použity v roce 2018. Fond účelově určených prostředků dle projektů v Kč:

	Převod do FÚUP v Kč	Podíl z poskytnutých prostředků, %
Dlouhodobý koncepční rozvoj organizace RO0617	872 500,00	4,99
QJ1510204	20 000,00	2,56
QJ1530348	35 338,06	3,37
QJ1510345	34 765,79	3,02
QJ1530034	30 384,03	2,67
QK1720289	9 754,63	3,10
QJ1510385	29 785,86	2,90

8.3.3 Rezervní fond

Počáteční stav rezervního fondu byl ve výši 2 590 580,07 Kč a v průběhu roku 2017 byl rezervní fond navýšen o nerozdělený výsledek hospodaření z roku 2016 ve výši 167 184,20 Kč. Rezervní fond nebyl v roce 2017 čerpán a stav k 31. 12. 2017 činil **2 757 764 ,27 Kč**.

8.3.4 Fond reprodukce majetku

Stav fondu k 1. 1. 2017 činil 1 830 tis. Kč, přiděleno bylo celkem 1 414 tis. Kč.

Z toho:

- účetní odpisy 783 tis. Kč
- dotace na nákup DHIM 631 tis. Kč

FRM byl čerpán ve výši 647 tis. Kč, kdy byl pořízen fotoakustický monitor plynů INNOVA a byly pořízeny nové servery pro správu počítačové sítě.

Nákupy byly v souladu se schváleným plánem investic.

Konečný zůstatek fondu je ve výši 2 597 tis. Kč.

8.4 Vypořádání VÚZT, v. v. i. se státním rozpočtem za rok 2017

Všechny dotace poskytnuté v roce 2017 na řešení výzkumného záměru a výzkumných projektů, byly v roce 2017 vyčerpány v plné výši.

8.5 Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v. v. i. v roce 2017

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. nemá zřízen útvar interního auditu, a proto předkládáme zprávu o výsledcích finančních kontrol v našem ústavu za rok 2017 ve zkráceném rozsahu.

8.6 Externí kontroly uskutečněné ve VÚZT, v. v. i. v roce 2017:

8.6.1 Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR

VZP ČR provedla kontrolu plateb pojistného na veřejné zdravotní pojištění a dodržování ostatních povinností plátce pojistného. Kontrola byla provedena dne 1. 2. 2017.

Výsledek kontroly: *Ke dni kontroly nebyly zjištěny splatné závazky vůči VZP ČR ani jiné evidenční nedostatky.*

8.6.2 MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ, Odbor vědy, výzkumu a vzdělávání

MZe vykonalo ve dnech 18. 10. – 19. 10. 2017 kontrolu čerpání a využití institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace poskytnuté v souladu s rozhodnutím o poskytnutí této podpory č. RO0617 s názvem „Výzkum a vývoj zemědělských technologií, techniky, energetiky a výstavby se zaměřením na zvýšení konkurenceschopnosti českého zemědělství a ochranu životního prostředí“.

Výsledek kontroly: *Finanční prostředky byly použity účelně, efektivně a hospodárně. Při kontrole bylo zjištěno, že nedošlo k žádným závažným pochybením.*

8.7 Závěr

V roce 2017 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 2017 činí 855 349,41 Kč. Tento výsledek bude po zdanění navržen k převodu **do rezervního fondu v plné výši.**

8.8 Roční účetní závěrka VÚZT, v. v. i. v plném rozsahu ke dni 31. 12. 2017

ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKA V PLNÉM ROZSAHU ke dni 31.12.2017

účetní jednotka

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

se základními údaji:

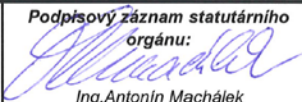
Sídlo:	Drnovská 507	161 01 Praha 6, Ruzyně
Místo provozování činnosti:	Drnovská 507	161 01 Praha 6, Ruzyně
Identifikační číslo:	000 27 031	
Právní forma:	veřejná výzkumná instituce (v.v.i.)	
Zapsán:	v rejstříku v.v.i., vedeném MŠMT, spisová značka 17 023/2006-34/VÚZT	
Datum vzniku:	1.1.2007	
Předmět 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.	
Rozvahový den:	31.prosince 2017	Okamžik sestavení účetní závěrky: datum hodina 30.dubna 2018
Podpisový záznam statutárního orgánu:	 Ing. Antonin Machálek	

Sestavuje-li česká účetní jednotka roční účetní závěrku i v jiných jazycích než je jazyk český a vzniknou-li čtenáři těchto jazykových verzí nějaké nejasnosti, platí vždy roční účetní závěrka v českém jazyce.

Roční účetní závěrka je sestavena podle zákonů platných v ČR, tj. zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, Vyhlášky č. 504/2002 Sb. a Českých účetních standardů, v souladu s hlavními účetními zásadami: zásada věrného zobrazení skutečnosti, předpoklad trvání podniku v dohledné budoucnosti, zákaz kompenzace, aktuální princip, stálost metod, zásada opatrnosti, bilanční kontinuita, srozumitelnost informací, zásada významnosti.

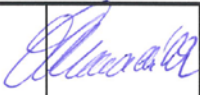
ROZVAHA (BALANCE)			
31.prosince 2017		Název a sídlo účetní jednotky:	
(v tisících Kč)		Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.	
Sbírka zákonů č. 504/2002		Drnovská 507	
Vyhláška ze dne 6.11.02 pro účetní		161 01 Praha 6, Ruzyně	
jednotky, u kterých hlavním předmětem		IČ	
činnosti není podnikání, pokud účtují		000 27 031	
v soustavě podvojného účetnictví.			
AKTIVA		Stav k 1.1.2017	Stav k 31.12.2017
a		1	2
A.	Dlouhodobý majetek celkem	16 889	16 174
A.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3 201	2 433
A.I.2.	Software	92	91
A.I.4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	3 109	2 342
A.II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	49 312	49 236
A.II.1.	Pozemky	4 715	4 715
A.II.4.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	26 115	26 557
A.II.7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	7 639	7 121
A.II.8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	10 843	10 843
A.II.9.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	0	0
A.III.	Dlouhodobý finanční majetek celkem	100	100
A.III.1.	Podíly v ovládaných a řízených osobách	100	100
A.IV.	Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	-35 724	-35 595
A.IV.2.	Oprávky k softwaru	-92	-92
A.IV.4.	Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	-3 109	-2 342
A.IV.7.	Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	-22 347	-23 263
A.IV.10.	Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	-7 639	-7 121
A.IV.11.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	-2 537	-2 777
B.	Krátkodobý majetek celkem	12 269	15 509
B.I.	Zásoby celkem	55	0
B.I.1.	Materiál na skladě	55	0
B.I.2.	Nedokončená výroba		0
B.II.	Pohledávky celkem	168	1 079
B.II.1.	Odběratelé	204	1 048
B.II.6.	Pohledávky za zaměstnanci	14	36
B.II.8.	Daň z příjmů	0	0
B.II.19.	Dohadné účty aktivní	4	0
B.II.17.	Jiné pohledávky	91	108
B.II.19.	Opravná položka k pohledávkám	-145	-145
B.III.	Krátkodobý finanční majetek	11 108	13 676
B.III.1.	Pokladna	22	47
B.III.2.	Ceniny	39	105
B.III.3.	Bankovní účty	11 047	13 524
B.IV.	Jiná aktiva celkem	938	754
B.IV.1.	Náklady příštích období	938	2
B.IV.2.	Příjmy příštích období		752
		29 158	31 683

PASIVA		Stav k 1.1.2017	Stav k 31.12.2017
a		1	2
A.	Vlastní zdroje celkem	26 024	27 218
A.I.	Jmění celkem	25 857	26 363
A.I.1.	Vlastní jmění	0	0
A.I.2.	Fondy	25 857	26 363
A.II.	Výsledek hospodaření celkem	167	855
A.II.1.	Účet výsledku hospodaření	X	167
A.II.2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení		X
B.	Cizí zdroje celkem	3 134	4 465
B.III.	Krátkodobé závazky celkem	3 134	4 465
B.III.1.	Dodavatelé	810	892
B.III.4.	Ostatní závazky	0	0
B.III.5.	Zaměstnanci	1 226	1 736
B.III.7.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	668	1 041
B.III.9.	Ostatní přímé daně	183	368
B.III.10.	Daň z přidané hodnoty	237	421
B.III.11.	Ostatní daně a poplatky	8	0
B.III.12.	Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	0	0
B.III.17.	Jiné závazky	2	2
B.III.22.	Dohadné účty pasivní	0	5
B.IV.	Jiná pasiva celkem	0	0
B.IV.2.	Výnosy příštích období	0	0
PASIVA CELKEM		29 158	31 683

Okamžik sestavení účetní závěrky 30.dubna 2018 0:00	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.	Podpisový záznam statutárního orgánu:  Ing. Antonín Machálek

VÝKAZ ZISKŮ A ZTRÁT				
		31.prosince 2017		
		(v tisících Kč)		Název a sídlo účetní jednotky:
Sbirka zákonů č. 504/2002				Výzkumný ústav zemědělské
Vyhláška ze dne 6.11.02 pro účetní				techniky, v.v.i.
jednotky, u kterých hlavním předmětem		IČ		Drnovská 507
činnosti není podnikání, pokud účtují		000 27 031		161 01 Praha 6, Ruzyně
v soustavě podvojného účetnictví.				
Název ukazatele		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
A.	NÁKLADY			
A.I.	Spotřebované nákupy a nákupované služby	10 151	899	11 050
A.I.1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných	2 003	266	2 269
A.I.2.	Prodané zboží	0	0	0
A.I.3.	Opravy a udržování	396	7	403
A.I.4.	Náklady na cestovné	282	67	349
A.I.5.	Náklady na reprezentaci	26	2	28
A.I.6.	Ostatní služby	7 444	557	8 001
A.II.	Změny stavu zásob vl.činnosti a aktivace	0	0	0
A.II.7.	Změna stavu zásob vl.činnosti	0	0	0
A.II.8.	Aktivace mater., zboží a vnitroorg. služeb	0	0	0
A.II.9.	Aktivace dlouhodobého majetku	0	0	0
A.III.	Osobní náklady celkem	21 974	2 999	24 973
A.III.10.	Mzdové náklady	15 998	2 240	18 238
A.III.11.	Zákonné sociální pojištění	5 326	717	6 043
A.III.12.	Ostatní soc.pojištění	0	0	0
A.III.13.	Zákonné sociální náklady	494	21	515
A.III.14.	Ostatní sociální náklady	156	21	177
A.IV.	Daně a poplatky celkem	57	0	57
A.IV.15.	Daně a poplatky celkem	57	0	57
A.V.	Ostatní náklady celkem	284	799	1 083
A.V.19.	Kursově ztráty	11	0	11
A.V.22.	Jiné ostatní náklady	273	799	1 072
A.VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek celkem	1 362	0	1 362
A.VI.23.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	1 362	0	1 362
A.VI.24.	Prodaný dlouhodobý majetek	0	0	0
A.VI.27.	Tvorba a použ.rezerv a opravných položek	0	0	0
NÁKLADY CELKEM		33 828	4 697	38 525

Název ukazatele		Činnosti		
		hlavní	hospodářská	celkem
B.	VÝNOSY			
B.I.	Provozní dotace	32 477	756	33 233
B.I.1.	Provozní dotace	32 477	756	33 233
B.II.	Přijaté příspěvky	0	0	0
B.III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží	0	4 787	4 787
B.IV.	Ostatní výnosy celkem	1 360	0	1 360
B.IV.9.	Zúčtování fondů	579	0	579
B.IV.10.	Jiné ostatní výnosy	781	0	781
B.V.	Tržby z prodeje majetku	0	0	0
B.V.11.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	0	0	0
	VÝNOSY CELKEM	33 837	5 543	39 380
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním	9	846	855
D.	Výsledek hospodaření po zdanění	9	846	855

Okamžik sestavení účetní závěrky 30.dubna 2018 0:00	Předmět činnosti:	
	Výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika, technologie, energetika poradenství v těchto oborech, dále vydavatelská a nakladatelská činnost, kurzy, školení, testování, autorizované měření emisí, analýzy, opravy pracovních strojů, atp.	

PŘÍLOHA ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

ke dni 31.12.2017
(v celých tisících Kč)

Zpracována v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb.

I. OBECNÉ INFORMACE

Popis účetní jednotky

Název: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.
Sídlo: Drnovská 507 161 01 Praha 6, Ruzyně
Místo provozování činnosti: Drnovská 507 161 01 Praha 6, Ruzyně
Identifikační číslo: 000 27 031
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 31.12.2017

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 31.12.2017

Příjmení	Jméno	Funkce	Od data
Ing. Podsedníček, CSc.	Milan	předseda	19.3.2015
Mgr. Tomašik, Ph.D.	Marek	místopředseda	4.9.2014
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.

Změny	Popis změny	Datum změny	Datum zápisu
obecné	žádné	xxx	xxx
v předmětu činnosti	žádné	xxx	xxx
v osobách	žádné	xxx	xxx

Změny v následujícím účetním období zapisované do rejstříku v.v.i. podle stavu z dubna 2017

Změny	Popis změny	Datum změny	Datum zápisu
obecné	žádné	xxx	xxx
v předmětu činnosti	žádné	xxx	xxx
v osobách	Ing. Michaela Šolcová - pověřen řízením VÚZT, v. v. i.		

Zásadní změny v organizační struktuře za běžné účetní období

Popis změny	Datum změny
žádné	xxx

Organizační složky v.v.i. v zahraničí

Název organizační složky	Sídlo organizační složky	Datum registrace	Předmět činnosti
žádné	xxx	xxx	xxx

Společnosti, v nichž má účetní jednotka podstatný nebo rozhodující vliv ke dni 31.12.2017
(s podílem vyšším než 20 % na jejích ZK)

Název	Sídlo	IČ	Podíl % na ZK	VK b.o.	Účetní VH b.o.
VÚZT, s.r.o.	Husovo náměstí 14	3702006			

Ovládací smlouvy a smlouvy o převodech zisku

Ovládací smlouvy		Smlouvy o převodech zisku	
s ovládající osobou	datum uzavření	s řídící osobou	datum uzavření
nejsou	xxx	nejsou	xxx

Průměrný počet zaměstnanců a výše osobních nákladů ke dni 31.12.2017

Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období	Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období
průměrný počet	45	49	osobní náklady	21 064	23 976
- z toho řídících pracovníků	3	3	- z toho řídících pracovníků	2 051	3 166

Odměny členů rady instituce a dozorčí rady ke dni 31.12.2017

Název orgánu	Běžné období	Minulé období
Rada instituce	0	8
Dozorčí rada	15	18

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

II. INFORMACE O POUŽITÝCH ÚČETNÍCH METODÁCH, OBECNÝCH ÚČETNÍCH ZÁSADÁCH A ZPŮSOBECH OCEŇOVÁNÍ V BĚŽNÉM OBDOBÍ

Účetní období

x	kalendářní rok
---	----------------

od	01.01.2017	do	31.12.2017
----	------------	----	------------

Software používaný pro zpracování účetnictví

Systém účetnictví od firmy IN-SY-CO a.s., implementovaný pro NNO

Místo úschovy účetních záznamů

účetárna, PC pověřených pracovníků ekonomického úseku a server v.v.i. pro zpracování účetnictví vč. zálohování

Obecně uznávané účetní zásady

Účetnictví bylo zpracováno při používání následujících obecných účetních zásad: zásada věrného a poctivého zobrazení skutečnosti, předpoklad trvání podniku v dohledné budoucnosti, zásada periodicity, nezávislosti účetních období, vymezení okamžiku realizace (akruální princip), vymezení účetní jednotky, zákazu kompenzace, stálosti metod, oceňování v historických cenách, opatrnosti, bilanční kontinuity, oceňování peněžní jednotkou, srozumitelnosti informací, přednosti obsahu před formou, objektivitu účetních informací, zásada významnosti.

Popis nedodržených nebo v průběhu účetního období změněných účetních zásad, které ovlivnily sestavení účetní závěrky

	Popis způsobu	Odhad finančního dopadu
Běžné období	nejsou	0
Minulé období	nejsou	0

Podstatné změny v oceňování, postupech odpisování, účtování a vykazování oproti minulému účetnímu období

Změny v	Dopad změn do	Důvody změn	Dopad změn (+/-)
oceňování	bez dopadu	xxx	0
	majetku	xxx	0
	vlastního kapitálu	xxx	0
	závazků	xxx	0
	výsl. hospodaření	xxx	0
postupech odpisování	bez dopadu	xxx	0
	majetku	xxx	0
	výsl. hospodaření	xxx	0
postupech účtování	bez dopadu	xxx	0
	majetku	xxx	0
	vlastního kapitálu	xxx	0
	závazků	xxx	0
	výsl. hospodaření	xxx	0
vykazování	bez dopadu	xxx	0
	majetku	xxx	0
	vlastního kapitálu	xxx	0
	závazků	xxx	0
	výsl. hospodaření	xxx	0

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
xxx	xxx
xxx	xxx

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

Dlouhodobý majetek	Způsob, metoda odpisování
Software	rovnoměrné odpisování, dle stanovené doby životnosti
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 31.12.2017

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 nabyly 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

Způsob ocenění	Použití u druhu zásob
vážený aritmetický průměr	xxx
metoda FIFO	xxx
pevná cena a oceňovací odchylky	u všech skladů

Způsob účtování pořízení a úbytků zásob

Způsob	Použití u druhu zásob
"A"	u všech skladů
"B"	xxx

Přepočet aktiv a závazků k rozvahovému dni kursem ČNB

Valuta / Deviza	kurs k 31.12.	položka aktiv / závazků v cizí měně	kurzový rozdíl (+/-)
		peníze	
		bankovní účet	
Nejsou		pohledávky	0
Nejsou		závazky	0

III. DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K ROZVAZE A VÝKAZU ZISKU A ZTRÁTY

Významné události, které nastaly mezi dn 31.12.2017 a dubna 2018

Datum	Popis události	Odhad fin.účinků (+/-)
xxx	1. Zřizovatel nevložil do instituce při jejím vzniku žádný nemovitý majetek, nezbytný k výkonu její hlavní činnosti. Proto jsme dislokováni v areálu VÚRV, v.v.i. na základě nájemní smlouvy, uzavřené s VÚRV, v.v.i podle obchodního zákoníku - včetně výpovědní lhůty. Důsledek: nájemné ve výši cca 1 731 tis. Kč ročně.	

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

Druh / Typ informace	Důvod ponechání nesrovnatelné informace v původní podobě
žádné	xxx

Fyzická inventura majetku

Druh	Okamžik ukončení inventury	Druh	Okamžik ukončení inventury
Dlouhodobý nehmotný majetek	31.12.2017	Majetek vedený na podrozvahových účtech	14.12.2017
Dlouhodobý hmotný majetek	14.12.2017	Zásoby	
Dlouhodobý finanční majetek (akcie, ost. CP)	xxx	Krátkodobý finanční majetek (hotovost, ceniny, CP)	31.1.2018

Dokladová inventarizace majetku a závazků

Druh	Okamžik ukončení inventarizace	Druh	Okamžik ukončení inventarizace
Dlouhodobý nehmotný majetek	31.1.2018	Zaměstnanci	31.1.2018
poskytnuté zálohy na nehmotný majetek	31.1.2018	Zúčtování s institucemi soc. a zdrav. poj.	31.1.2018
Dlouhodobý hmotný majetek	31.1.2018	Stát - pohledávky a závazky	31.1.2018
poskytnuté zálohy na hmotný majetek	31.1.2018	Vlastní kapitál	31.1.2018
Dlouhodobý finanční majetek	31.1.2018	fondy (kapitálové, ze zisku)	31.1.2018
poskytnuté zálohy na finanční majetek	31.1.2018	ostatní VK (nerozdělený VH, VH min. období,apo	31.1.2018
Majetek vedený na podrozvahových účtech	31.1.2018	Rezervy	31.1.2018
Zásoby	31.1.2018	Dlouhodobé závazky	31.1.2018
poskytnuté zálohy na zásoby	31.1.2018		31.1.2018
Dlouhodobé obchodní pohledávky	31.1.2018	Krátkodobé závazky	31.1.2018
dlouhodobé poskytnuté zálohy	31.1.2018	krátkodobé přijaté zálohy	31.1.2018
Krátkodobé obchodní pohledávky	31.1.2018	Závazky za spol., ovl. a říd.osobami (dl.,krátk.)	31.1.2018
krátkodobé poskytnuté zálohy	31.1.2018	Úvěry (dlouhodobé, krátkodobé)	31.1.2018
Pohledávky za spol., ovl. a říd.osobami (dl.,krátk.)	31.1.2018	Dohadné účty pasivní	31.1.2018
Ostatní, jiné pohledávky (dlouh., krátkodobé)	31.1.2018	Časové rozlišení pasivní	31.1.2018
Dohadné účty aktivní (dlouh., krátkodobé)	31.1.2018	xxx	xxx
Krátkodobý finanční majetek	31.1.2018	xxx	xxx
Časové rozlišení aktivní	31.1.2018	xxx	xxx

Přírůstky a úbytky dlouhodobého nehmotného, hmotného a finančního majetku

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3 201	0	767	2 434
z toho: software	3 201	0	767	2 434
Dlouhodobý hmotný majetek celkem	49 312	647	723	49 236
z toho: ostatní	49 312	647	723	49 236
Dlouhodobý finanční majetek celkem	100	0	0	100

Dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek

Druh majetku	Běžné období		Minulé období	
	Pořizovací cena	Oprávk	Pořizovací cena	Oprávk
Dlouhodobý nehmotný majetek	2 434	2 434	3 201	3 201
z toho: software	92	92	92	92
Dlouhodobý hmotný majetek	49 236	33 161	49 312	32 523
z toho: pozemky	4 715	xxx	4 715	0
ostatní	44 521	33 162	44 597	32 523

Podmíněně nabytý / pozbytý majetek: nemáme

Tuzemské a zahraniční dlouhodobé majetkové CP a majetkové účasti

Druh CP	Emitent	Jmenovitá hodnota	Počet CP	Finanční výnos
nemáme	xxx	0	0	0

Tuzemské a zahraniční dlouhodobé dluhové CP

Druh CP	Emitent	Jmenovitá hodnota	Počet CP	Finanční výnos
nemáme	xxx	0	0	0

Opravné položky

Opravná položka	Běžné období			Minulé období		
	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek	Tvorba	Zúčtování	Zůstatek
k pohledávkám	145	0	145	66	66	0
- z toho zákonné	0	0	0	0	0	0
- z toho ostatní	145	0	145	66	66	0

Souhrnná výše majetku neuvedená v rozvaze

Druh majetku	Způsob ocenění	k 31.12. b.o.	k 31.12. m.o.
Nehmotný majetek	Nehmotné výsledky, SW, prototypy	19 497	13 236
Hmotný majetek	DDHM	6 740	6 513

Hmotný majetek zatížený zástavním právem (věcným břemenem)

Druh majetku	Hodnota zástavy	Povaha a forma zajištění	Částka - zajištění
nemáme	0	xxx	0

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

Druh majetku	Tržní cena	Účetní cena	Rozdíl
nemáme	0	0	0

Zásoby

Druh zásob	Popis druhu zásob	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Materiál	Materiál na skladě	55	0	55	0

Pohledávky z obchodních vztahů

Pohledávka	Popis pohledávky	Částka
JET COMPANY, s.r.o.	40/14	145
Ústav zem.ekon.a inf.	124/2017	114
DELAON PNRC s.r.o.	126/2017	63
MITAS, a.s.	127/2017	11
FKSP-půjčky		36
MITAS, a.s.	128/2017	11
IROMEZ s.r.o.	129/2017	29
BASF spol.s.r.o.	132/2017	42
VÚRV, v.v.i.	134/2017	2
VÚRV, v.v.i.	135/2017	73
Okresní soud v Blansku	121/2017	51
Ústav zem.ekon.a inf.	130/2017	40
ZOD Starosedl.Hrádek	136/2017	467
VELETRHY BRNO	5401/2017	32
Vyúčtování zálohy na elektř.		108
Opravná položka	7054/16	-145
Celkem		1 079

Pohledávky z titulu zádržného - dlouhodobé pohledávky

Pohledávky vůči společnosti	Zakázka	Částka	Splatnost
nemáme	xxx	0	xxx

Pohledávky - ovládající a řídicí osoby

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem dlouhodobé pohledávky - ovládající a řídicí osoby	0	0	0	0
Celkem krátkodobé pohledávky - ovládající a řídicí osoby	0	0	0	0

Poskytnuté zálohy

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

Dohadné účty aktivní

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem dlouhodobé dohadné účty aktivní	0	0	0	0
Celkem krátkodobé dohadné účty aktivní	0	0	0	0

Jiné pohledávky

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem jiné dlouhodobé pohledávky	0	0	0	0
Celkem jiné krátkodobé pohledávky	91	128	111	108

Přehled pohledávek po lhůtě splatnosti

Pohledávky po lhůtě splatnosti	Běžné období		Minulé období	
	Částka	Počet %	Částka	Počet %
Souhrnná výše po lhůtě	934	100	157	100
- z toho do 90 dní	0	0	12	
- z toho do 180 dní	0	-	0	0
- z toho do 1 roku	0	-	0	0
- z toho nad 1 rok	145	0	145	0
- z toho nad 5 let	0	0	0	0

Pohledávky ke správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem	0	0	0	0

Pohledávky k finančnímu a celnímu úřadu

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem	0	0	0	0

Existující pohledávky kryté zástavním právem (ručením)

Údaj o pohledávce	Částka - pohled.	Povaha a forma zajištění	Částka - zajištění
nejsou	0	xxx	0

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

Údaj o pohledávce	Částka - pohled.	Povaha a forma zajištění	Částka - zajištění
nejsou	0	xxx	0

Pohledávky nevyúčtované v účetnictví a neuvedené v rozvaze

Forma	Popis pohledávky	Částka
Peněžní	nejsou	0
Nepeněžní	nejsou	0

Peněžní prostředky v hotovosti nebo na bankovních účtech

Hotovost		KZ v CZK	Kurz	Bankovní účty		Měna	KZ v CZK
Celkem (shodné s částkou v Rozvaze)		152	xxx	Celkem (shodné s částkou v Rozvaze)		xxx	13 524
z toho:	CZK	33	1	BU	CZK		7 800
	EUR	14	25,54	EUR	EUR		24
	USD	0	1	xxx	xxx		0
	ostatní měny + ceniny	105	xxx	Ostatní	xxx		5 700

Tuzemské a zahraniční krátkodobé majetkové CP a majetkové účasti

Druh CP	Emitent	Jmenovitá hodnota	Počet CP	Finanční výnos
nemáme	xxx	0	0	0

Časové rozlišení aktivních účtů

Časové rozlišení		PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem		937	2	937	2
z toho	leasing	0	0	0	0
	ostatní	937	2	937	2

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.	2016	167	2016	167

Výsledek hospodaření minulých let

Výsledek hospodaření minulých let	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Nerozdělený zisk minulých let	2016	167	2016	167
Neuhrazená ztráta minulých let				

Použití výsledku hospodaření minulého úč. období ve výši 167
a návrh na rozdělení výsledku hospodaření běžného účetního období ve výši 855

Způsob použití	Rozdělení VH min. obd.		Návrh na rozdělení VH běž. obd.	
	Částka	%	Částka	%
přiděleno do rezervního fondu	167	100	855	100
přiděleno do ostatních fondů	0	0	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
nejdou známy	xxx	0

Závazky z obchodních vztahů

Závazek	Popis závazku	Částka
Zaměstnanci VÚZT	7038/17	1 736
Správní poplatek	7038/17	4
Zravitní pojištění	7038/17	312
PSSZ-soc.pojištění	7038/17	729
Finanční úřad	7038/17	368
DPH		421
Připojištění	7038/17	2
ARTEA	5557/17	9
CCS Česká společnost	5570/17	15
ARTEA	5558/17	25
MAGMA	5559/17	2
WORKSWELL	5560/17	18
INSYCO	5561/17	2
UAVEX s.r.	5562/17	33
ARTEA	5563/17	19
ARTEA	5564/17	23
ARTEA	5566/17	2
Čaderský-Evitex	5567/17	3
Čaderský-Evitex	5568/17	3
Čaderský-Evitex	5569/17	10
Vodafone CR	5571/17	7
T-Mobile	5572/17	10
VÚRV, v.v.i.	5573/17	80
VÚRV, v.v.i.	5574/17	552
VÚZT s.r.o.	5575/17	19
COPY-CAN	5576/17	4
Ing.Lubomír Neuman	5577/17	40
UNIQA		5
ARTEA	5579/17	9
Všeproutisk	5580/17	3
Celkem		4 465

Závazky z titulu zádržného - dlouhodobé závazky

Závazky vůči společnosti	Zakázka	Částka	Splatnost
nejdou	xxx	0	xxx

Přijaté zálohy

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

Dohadné účty pasivní

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem dlouhodobé dohadné účty pasivní	0	0	0	0
Celkem krátkodobé dohadné účty pasivní	0	0	0	0

Jiné závazky

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem jiné dlouhodobé závazky	0	0	0	0
Celkem jiné krátkodobé závazky	2	22	22	2

Finanční leasing

Finanční leasing	Běžné období	Minulé období
nemáme	0	0

Závazky po lhůtě splatnosti

Závazky po lhůtě splatnosti	Běžné období		Minulé období	
	Částka	Počet %	Částka	Počet %
nemáme	0	0	0	0

Závazky ke správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Celkem	668	7 690	7 317	1 041
z toho: SZ	468	5 383	5 122	729
ZP	200	2 307	2 195	312

Závazky k finančnímu a celnímu úřadu

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
DPH	237	1 031	848	420
Daň silniční	8	39	47	0

Přijaté dotace na investiční a provozní účely

Poskytovatel	Druh dotace	Běžné období	Minulé období
Mze	investiční	0	1500
Mze	provozní	17 770	16 870
NAZV	provozní	7 343	9 089
TAČR	provozní	6 863	4654
MPO	provozní	1 480	7
Rezervní fond	provozní	0	0
EU	provozní	0	0

Existující závazky kryté zástavním právem (ručením)

Údaj o závazku	Částka - závazek	Povaha a forma zajištění	Částka - zajištění
nejdou	0	xxx	0

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

Údaj o závazku	Částka - závazek	Povaha a forma zajištění	Částka - zajištění
nejdou	0	xxx	0

Závazky nevyúčtované v účetnictví a neuvedené v rozvaze

Forma	Popis závazku	Částka
Peněžní	nejdou	0
Nepeněžní	nejdou	0

Dlouhodobé a krátkodobé bankovní úvěry

Druh úvěru	Výše úvěru	Splaceno	Způsob úročení	Úroky	Zajištění úvěru
nejdou	0				xxx

Úvěry nebankovní

Dlouhodobé a krátkodobé nebankovní úvěry	Běžné období	Minulé období
nejdou	0	0

Časové rozlišení pasivních účtů

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
nejdou	0	0	0	0

Tržby podle druhů

Tržby podle druhů	Specifikace druhů	Běžné období	Minulé období
Tržby celkem		6 148	5 470
Tržby z prodeje služeb		4 788	4 680
Tržby z prodeje majetku		0	186
Ostatní tržby		1360	604

Výnosy

Běžná činnost	Tuzemsko	Zahraničí		
		EU	Ostatní Evropa	Ostatní Svět
Výnosy celkem	4 680	0	0	0
z toho služby	3 890			
materiál	0			
ostatní výnosy (provozní + finanční)	790			

Výkonová spotřeba

		Běžné období	Minulé období
Celkem		12 190	11 846
Spotřeba materiálu a energie		2 269	2 580
z toho: spotřeba materiálu		2 130	2 342
spotřeba energie		212	238
ostatní		0	0
Služby		9 921	9 266
z toho: opravy a udržování		403	246
cestovné		348	396
ostatní		9 170	8 624

Manka a přebytky u zásob

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

Doměrky a příslušenství daní a sociálního a zdravotního pojištění

Druh	Částka	Za období	Odkaz na dokument, důvod doměru
nejdou	0		

Ostatní provozní náklady a výnosy

	Běžné období	Minulé období
Celkem ostatní provozní náklady	0	0
Celkem ostatní provozní výnosy	0	0

Schodky a přebytky u finančních účtů

Druh financí	Podrobnější popis schodku nebo přebytku v b.o.	Běžné období	Minulé období
Pokladna	nejdou	0	0
Ceniny	nejdou	0	0
Krátkodobý finanční majetek	nejdou	0	0

Ostatní finanční náklady a výnosy

	Běžné období	Minulé období
Celkem ostatní finanční náklady	0	0
Celkem ostatní finanční výnosy	0	0

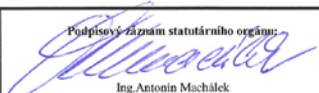
Postup výpočtu daně z příjmů

	Běžné období	Minulé období
Výsledek hospodaření před zdaněním	855	167
Daň celkem		0

Zkratky: ZK - základní kapitál, VK - vlastní kapitál, IČ - identifikační číslo, RČ - rodné číslo, VH - výsledek hospodaření, b.o. - běžné období, m.o. - minulé období,

PC - pořizovací cena, VN - vlastní náklady, RPC - reprodukční pořizovací cena, CP - cenné papíry, PZ - počáteční zůstatek, KZ - konečný zůstatek,

DNM - dlouhodobý nehmotný majetek, DHM - dlouhodobý hmotný majetek, DFM - dlouhodobý finanční majetek

Okamžik sestavení účetní závěrky	Předmět činnosti	Podpisový záznam statutárního orgánu:
30. dubna 2018 0:00	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.	 Ing. Antonín Machálek

9 Minulý vývoj společnosti

Obsah činností Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v. v. i. byl v roce 2017 zachován ve stejném rozsahu jako v předchozím roce 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** pro zemědělskou praxi;
- **příprava popř. posuzování norem** v oboru a jejich kompatibility s normami EU.

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 pro zemědělské managery;
- optimalizace nákladových položek výrobních systémů;
- diagnostické metody a přístrojová technika pro výrobní systémy.

10 Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2018

Od 1. ledna 2018 bylo zahájeno řešení 1 nového projektu NAZV a dvou projektů TAČR. Rozhodnutím č. RO0618 byla zřizovatelem poskytnuta institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace ve výši 18 451 tis. Kč.

Od 1. 1. 2018 je řešeno v hlavní činnosti ve VÚZT, v. v. i. 13 výzkumných projektů (8 projektů NAZV, 4 projekty TA ČR) a 11 interních projektů řešených v rámci institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace.

Dne 31.3.2018 bylo ukončeno podle plánu řešení projektu NAZV QJ1510345.

Rozpočet ústavu na rok 2018 byl schválený Radou instituce VÚZT, v. v. i. na 25. zasedání dne 27. 3. 2018. Plánované výnosy celkem 36 519 tis. Kč, plánované náklady celkem 36 294 tis. Kč a zisk 225 tis. Kč. Plán je v současné době naplňován.

Výzkumné projekty zahájené v roce 2018

Projekty NAZV

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
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.	1/18 – 12/20

Projekty TAČR

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
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 Andertr, CSc.	1/18 – 12/20
TH03010022	VaV konstrukce a výroby zemědělských strojů z vysokopevnostních ocelí (Koordinátor: Farmet, a.s.)	Ing. Radek Pražan, Ph.D.	1/18 – 12/20

Hodnocení výsledků VÚZT, v. v. i. za rok 2017 podle platné Metodiky hodnocení VO

Od roku 2017 platí nová Metodika hodnocení výzkumných organizací a hodnocení programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací, schválená usnesením vlády ze dne 8. února 2017. K jejímu provedení na národní úrovni je připraven Postup pro každoroční hodnocení dle Metodiky 17+. Hodnocení předpokládá zařazení VO do čtyř stupňů (A, B, C, D). V roce 2017 toto hodnocení neprobíhá, neboť není k dispozici ani časová řada podobných hodnocení, ani podrobné hodnocení výzkumných organizací. VÚZT, v. v. i. má v II. pilíři hodnocení publikační činnosti v roce 2017 zařazeno celkem 45 publikací typu J_{imp} , J_{sc} a J_{rec} . Pro hodnocení excelentních výsledků III. pilíře jsou zařazeny dva výsledky typu P - patent.

11 Předpokládaný vývoj činnosti instituce

11.1 Koncepce činnosti do roku 2020

Předmět a cíl koncepce rozvoje VO

Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace (DKRVO) je v souladu s posláním ústavu daným zřizovací listinou a vládními dokumenty „Národní priority orientovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací“ navržené do roku 2030 a částečně i „Národní výzkumné a inovační strategie pro inteligentní specializaci ČR“.

Výzkumná činnost a její plánované výsledky jsou na národní i mezinárodní úrovni tematicky plánovány podle schválené „Koncepce výzkumu, vývoje a inovací Ministerstva zemědělství na léta 2016–2022“ a zahrnují v sobě predikované trendy vývoje předmětných oblastí na národní i mezinárodní úrovni včetně iniciativy „Zemědělství 4.0“. Dalším významným pilířem pro plánování činnosti VÚZT, v. v. i. jsou požadavky zemědělské praxe vyplývající z aktuální socio-ekonomické situace, související legislativy, stavu zemědělství, úrovně poznání a jejich předpokládaného vývoje.

Strategická stránka koncepce vychází především ze schválené metodiky¹⁷⁺ a pragmatické zajištění udržitelného rozvoje organizace na jedné straně a plnění požadavků zemědělské praxe, zřizovatele, osvětové a vzdělávací činnosti na straně druhé. Tento požadavek lze dlouhodobě zajistit pouze kombinací zdrojů financování na bázi institucionální podpory, účelových prostředků a komerční činnosti, k jejímuž zajištění by měly činnosti plánované v rámci navrhované koncepce významnou měrou přispět.

Základním požadavkem pro naplnění plánované vize je, že Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i. bude i nadále v budoucnu funkční, finančně zajištěnou výzkumnou institucí a významným partnerem pro zemědělskou praxi, uživatele výsledků VaVal, instituce vzdělávání a státní správy v oblasti zemědělských technologií a techniky.

Činnost ústavu je prioritně cílena na řešení potřeb převážně zemědělské praxe a státní správy, ale v rámci dlouhodobé strategie je nadále kladen důraz i na efektivní spolupráci s výzkumnými ústavy a univerzitami v ČR i v zahraničí. Dále bude kladen důraz na zvýšení efektivity výzkumu a transferu znalostí a výsledků do praxe prostřednictvím publikační činnosti, propagačních a vzdělávacích akcí, poradenství a komunikace se zástupci zemědělské praxe. Plánován je rovněž rozvoj mezinárodní činnosti využitím stávajících vazeb a budováním nových kontaktů. Plánované činnosti budou realizovány řešitelskými týmy prostřednictvím schválených výzkumných záměrů.

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 RO0618

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
VZ_VUZZT2018_001	Výzkum perspektivní výroby a využití bioplynu	Ing. Jaroslav Kára, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_002	Výzkum energetického a surovinového využití zemědělské biomasy	Ing. David Andert, CSc; Ing. Petr Hutla, CSc.	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_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_VUZZT2018_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_VUZZT2018_005	Nové metody měření energetických a exploatačních parametrů u zemědělské techniky	Ing. Radek Pražan, Ph.D.	1/18 – 12/22
VZ_VUZZT2018_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 zlepšené 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

11.1 Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností:

11.1.1 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,
- zachování smíru ve vztahu k odborové organizaci,
- struktura informací na webových stránkách a intranetu,
- 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 2018 dle kvalifikačního zařazení

Kvalifikační zařazení	Pracovní úvazek (FTE)											Celkem
	VZ1	VZ2	VZ3	VZ4	VZ5	VZ6	VZ7	VZ8	VZ9	VZ10	VZ11	
Vědecko-výzkumný pracovník	1,37	5,10	7,68	2,83	1,85	1,16	3,00	2,06	1,95	1,64	1,57	30,20
Technik ve výzkumu	0,11	0,44	0,00	0,11	0,04	0,38	1,45	0,61	0,69	0,00	0,14	4,00
Student	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Režijní zaměstnanec	0,69	0,69	0,69	0,65	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	7,60
Celkem	2,17	6,24	8,37	3,60	2,59	2,24	5,15	3,37	3,34	2,33	2,40	41,8

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

- přizpůsobení se požadavkům ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb., v posledním znění,
- 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,
- zkvalitnění programového vybavení pro podporu řízení ústavu,
- 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.

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

- zaměřit se na racionální inovaci vybavení a IT infrastruktury aby umožnila rozvoj moderních technologií a aplikací prozískávání, zpracování a uložení dat, komunikaci a sdílení dat po sw i hw stránce včetně zvýšení bezpečnosti a kompatibility PC infrastruktury,
- zajistit provoz laboratoří a technické podpory výzkumu,
- v rámci finančních možností zajistit potřebné přístrojové vybavení potřebné pro řešení výzkumných činností.

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

- personálně a ekonomicky zvládnout změny dané novým způsobem rozdělení činnosti podle výzkumných záměrů,
- technická a odborná podpora návrhů nových projektů,
- zlepšení a stabilizace podmínek lokalizace ústavu v ruzyňském areálu z dlouhodobého hlediska,
- zlepšení věkové struktury pracovníků,
- zvýšení atraktivnosti výzkumné práce v ústavu pro mladé vědecké pracovníky,
- rozšíření a upevnění spolupráce s tuzemskými i zahraničními institucemi respektive jejich sdruženími,
- zajistit podíl neveřejných zdrojů financování potřebné 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,
- podpořit zapojení organizace do vybraných projektů operačních programů.

12 Zpráva nezávislého auditora

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31.12.2017

A VÝROČNÍ ZPRÁVY

ZA OBDOBÍ od 1.1.2017 do 31.12.2017

na základě smlouvy uzavřené mezi ověřovanou účetní jednotkou a pověřenou auditorskou společností o provedení auditu účetní závěrky a výroční zprávy byly auditorskou společností provedeny ověřovací práce s cílem podání zprávy k uvedeným dokumentům

Ověřovaná účetní jednotka

organizace (obchodní jméno)

sídlo

rejstřík vedený MŠMT ČR

IČ

právní forma

zpráva je určena

převažující předmět činnosti

osoba odpovědná za organizaci

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

Drnovská 507, 161 01 Praha 6

v Praze, spisová značka 17025/2006-34/VUZT

000 27 031

veřejná výzkumná instituce

Ministerstvu zemědělství ČR

výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika a technologie

Ing. Antonín Machálek, CSc.

Pověřená auditorská společnost

společnost (obchodní jméno)

sídlo

Obchodní rejstřík vedený Městským soudem

IČ

jednatel společnosti

odpovědný auditor (zaměstnanec)

Ardum & Partners, s.r.o.

evidenční číslo 224

Hanusova 1025/9, PSČ 140 00, Praha 4

v Praze, oddíl C, vložka 48591

250 87 169

Ing. Václav Mudra

Ing. Václav Mudra

evidenční číslo 1212

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31.12.2017

A VÝROČNÍ ZPRÁVY

Ověřované období

od 1.1.2017 do 31.12.2017

Příjemce zprávy

Zpráva je určena Ministerstvu zemědělství ČR a vedení účetní jednotky Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., se sídlem Drnovská 507, 161 01 Praha 6, IČ 000 27 031 a s převažující činností výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika a technologie.

Výrok auditora

Ověřili jsme příloženou účetní závěrku organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. („Organizace“) sestavené na základě českých účetních předpisů, tj. rozvahu, výkaz zisku a ztráty, a přílohu, včetně popisu podstatných účetních zásad a metod a dalších vysvětlujících informací k 31.12.2017 za období od 1.1.2017 do 31.12.2017. Údaje o organizaci Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. jsou uvedeny na straně 1 přílohy této účetní závěrky.

Podle našeho názoru účetní závěrka podává ve všech významných ohledech věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. k 31.12.2017 a jejího výsledku hospodaření za období od 1.1.2017 do 31.12.2017 v souladu s příslušnými předpisy České republiky

Základ pro výrok

Audit účetní závěrky jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, mezinárodními auditorskými standardy a aplikačními doložkami Komory auditorů ČR. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Organizaci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů.

Jsmo přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, jsou dostatečné a vhodné pro vyjádření našeho výroku.

Ostatní informace

Za ostatní informace se považují informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá Rada instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

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

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

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

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Organizaci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. *V rámci uvedených postupů jsme v obdržení ostatních informací organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. k 31.12.2017, za období od 1.1.2017 do 31.12.2017, nic takového nezjistili.*

Odpovědnost vedení (Rady instituce a Dozorčí rady) organizace (účetní jednotky) za účetní závěrku
Rada instituce organizace Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. odpovídá za sestavení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy a účetními standardy a za věrné a poctivé zobrazení skutečností v ní a za takový 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 vedení organizace (rada instituce) povinno posoudit, zda je Organizace schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použít předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy vedení (rada instituce) plánuje zrušení Organizace nebo ukončení její činnosti, respektive, kdy nemá jinou reálnou možnost, než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví v Organizaci odpovídá dozorčí rada

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

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

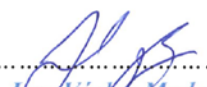
- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (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, falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol vedením (radou instituce) Organizace.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Organizace relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti vedení (rada instituce) Organizace uvedla v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky vedením organizace (radou instituce) a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Organizace trvat nepřetržitě. Jestliže dojdeme k závěru, že taková

významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Organizace trvat nepřetržitě vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Společnost ztratí schopnost trvat nepřetržitě.

- 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 věcnému zobrazení.

Naší povinností je informovat vedení společnosti (radu instituce a dozorčí radu) mimo jiné o pávaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

V Praze dne 5.června 2018
(datum dokončení auditu)


Ing. Václav Mudra
nezávislý auditor
evidenční číslo 1212




Audum & Partners, s.r.o.
pověřená auditorská společnost
evidenční číslo 224



Přílohy: Roční účetní závěrka k 31.12.2017

Tato zpráva je vyhotovena v českém, případně dalším jazyce. V případě nesrovnalostí platí česká verze.

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

Stanovisko DR VÚZT, v. v. i.

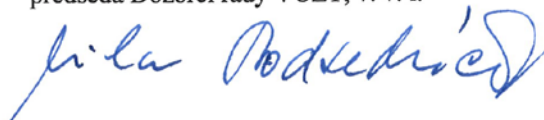
DR VÚZT, v. v. i. na svém zasedání dne 22. 6. 2018 (zápis č. 3/2018, čj. DR 52/2018, bod 4) projednala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích v posledním znění, § 19, odst. 1, písm. i) návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2017 a přijala následující stanoviska:

- 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 2017 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 2017 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. 2018.

V Praze 22. 6. 2018

doc. Ing. Milan Podsedníček, CSc.

předseda Dozorčí rady VÚZT, v. v. i.



14 Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

V roce 2017 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.

Rada instituce VÚZT, v. v. i. (RI) dne 26. 06. 2018 na svém 26. zasedání (zápis č. j. VÚZT/346/2018) projednala v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných organizacích, v platném znění, návrh Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2017. RI vzala na vědomí stanovisko Dozorčí rady VÚZT, v. v. i. ze dne 22. 06. 2018 a přijala následující usnesení:

1. RI konstatuje, že činnost organizace 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 2017.
3. RI souhlasí s předloženým návrhem Výroční zprávy VÚZT, v. v. i. za rok 2017.
4. RI doporučuje řediteli VÚZT, v. v. i. Ing. Antonínu Machálkovi, CSc. předložit schválenou Výroční zprávu VÚZT, v. v. i. za rok 2017 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 27. 06. 2018



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

**Výsledky řešení projektů a dlouhodobého koncepčního rozvoje instituce za rok 2017
členěné podle Metodiky hodnocení Rady pro VaV**

J_{imp} - článek v impaktovaném časopise

BOROVEC R., KAKIOPOULOS G., GERMANN CH.: Five new species of Amicromias Reitter, 1912 from Greece (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae: Omiini). Zootaxa. 2017, 4312(2), 311–322. ISSN (Print) 1175-5326. ISSN (online) 1175-5334

HŮLA J., KOVAŘÍČEK P., VLÁŠKOVÁ M.: Trvanlivost jednorázového prokypření zhutnělé vrstvy v půdním profilu. [Durability of one-time loosening of compactes layer in soil profile]. Listy cukrovarnické a řepařské. 2017, 133, (9-10), 297-301. ISSN1210-3306

PŠENIČNAJA, O., Z. KOTÍKOVÁ, A. HEJTMÁNKOVÁ, J. LACHMAN, V. PIVEC, R. STŘALKOVÁ a M. DĚDINA. Využití metody UHPLC-ESI/MS/MS pro stanovení polyfenolických látek typu stilbenů. [The Use of UHPLC-ESI/MS/MS Method for the Determination of Stilbene Type Polyphenols]. Chemické listy. 2017, 111(6), 381-387. ISSN 1213-7103, 0009-2770 (printed), 1803-2389 (CD-ROM)

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

ČEDÍK, J., M. PEXA and R. PRAŽAN. Effect of rake angle and cutting speed on energy demands of mulcher with vertical axis of rotation. Agronomy Research, 2017, 15(4), 1540–1549. ISSN 1406-894X.

KROULÍK, M. a J. SOUČEK. Experimental determination of poplar (*Populus nigra* L.) wood drying curves. Research in Agricultural Engineering, 2017, 63(Special Issue), 53-58. ISSN 1212-9151 (Print), 1805-9376 (on-line).

MUNTEAN, A., T. IVANOVA, P. HUTLA and B. HAVRLAND. Influence of raw material properties on the quality of solid biofuel and energy consumption in briquetting process. Agronomy Research, 2017, 15(4), 1708–1715. ISSN 1406-894X.

PEXA, M., J. ČEDÍK, F. KUMHÁLA and R. PRAŽAN. Comparison of mechanical and electric drive of mulcher. Agronomy Research, 2017, 15(4), 1733–1742. ISSN 1406-894X.

PRIKNER, P., M. KOTEK, P. JINDRA and R. PRAŽAN. Field compaction capacity of agricultural tyres. Agronomy Research, 2017, 15(3), 806-816. ISSN 1406-894X.

SOUČEK J., T. ŠTURC a J. MAREČEK. Analysis of Linseed Production with Use of Flax Puller and Combine Harvester for its Harvest. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, 2017, 65(2), 511–517. ISSN 1211-8516 (Print), ISSN 2464-8310 (on-line)

SOUČEK, J. Content of microorganisms in cereal straw. Research in Agricultural Engineering, 2017, 63(2), 86-90. ISSN 1212-9151 (Print), 1805-9376 (on-line).

SOUČEK, J., R. PRAŽAN, A. ROY, P. PLÍVA, A. JELÍNEK a J. VEGRICHT. Comparison of logistic, energy and exploitative parameters of compost and manure application by spreaders. Research in Agricultural Engineering, 2017, 63(Special Issue), 33-39. ISSN 1212-9151 (Print), 1805-9376 (on-line).

ŠIMON, J., J. VEGRICHT and J. BRADNA. The effect of bedding amount on gas emissions from manure during storage. Agronomy Research, 2017, 15(5), 2126-2133. ISSN 1406-894X

VEGRICHT, J., J. ŠIMON a J. BRADNA. Manure leachate production and change in manure weight during the storage depending on the amount of bedding. Research in Agricultural Engineering, 2017, 63(2), 62-70. ISSN 1212-9151 (Print), 1805-9376 (on-line).

VEJCHAR, D., M. STEHLÍK and V. MAYER. Influence of tied ridging technology on the rate of surface runoff and erosion in potato cultivation. Agronomy Research, 2017, 15(5), 2207–2216. ISSN 1406-894X.

J_{rec} - článek v českém recenzovaném časopise

ABRHAM, Z., D. ANDERT a M. HEROUT. Možnosti energetického využití biomasy s ohledem na potřebu dodávky organické hmoty do půdy. [Possibilities of energy utilization biomass with reference to requirement supplies organic matter to the soil]. AgritechScience [online], 2017, 11(1), 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2017-1-3.pdf>

KOVAŘÍČEK, P., Z. ABRHAM, J. HŮLA a M. VLÁŠKOVÁ. Pěstování plodin v podmínkách s ohrožením vodní erozí. Mechanizace zemědělství, 2017, 67(8), 62-67. ISSN 0373-6776

KOVAŘÍČEK, P., J. HŮLA, M. STEHLÍK a M. VLÁŠKOVÁ. Vliv technologie zpracování půdy na infiltraci vody. [Effect of Soil Tillage Technology on Water Infiltration]. Úroda. 2017, 65(11), 47-50. ISSN 0139-6013.

PETRÁČKOVÁ, B., P. ZABLOUDILOVÁ, M. ČEŠPIVA a P. HUTLA. Využití ozonu při skladování zemědělských produktů. [Use of ozone in storage of agricultural products]. AgritechScience [online], 2017, 11(1), 1-6. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2017-1-4.pdf>

PRAŽAN, R. P. JEVIČ a Z. ŠEDIVÁ. Měření výkonových parametrů a emisí kapalných paliv s vysokým podílem biosložky. [Measurement of performance parameters and emissions of liquid fuels with a high proportion of bio-components]. Mechanizace zemědělství, 2017, 67(6), 98-101. ISSN 0373-6776

PRAŽAN, R., P. JEVIČ a Z. ŠEDIVÁ. Vliv použití moderních kapalných biopaliv na výkonové parametry traktoru Zetor 9540. Mechanizace zemědělství, 2017, 67(12), 66-68 . ISSN 0373-6776

ROY, A., K. HOLUBOVÁ, P. PLÍVA a A. DOLAN. Určování stability kompostu pomocí Systém RAMKO 2 respirometr - adiabatický měřič koncentrace kyslíku. [Determination of stability compost using by System respirometer RAMKO - 2 adiabatic oxygen concentration].

AgritechScience [online], 2017, 11(1), 1-7. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2017-1-1.pdf>

SOUČEK J., R. PRAŽAN, P. PLÍVA, A. ROY, M. DĚDINA, M. DUBSKÝ a R. PILNÝ. Rozmetadla v zemědělské dopravě. [Spreaders in agricultural transport]. Mechanizace zemědělství, 2017, 67(6), 72-74. ISSN 0373-6776

ŠIMON, J. a A. MACHÁLEK. Spolehlivost zařízení s pohybovými čidly pro vyhledávání mláďat zvěře. [Reliability of device with a motion sensors for searching young game]. AgritechScience [online], 2017, 11(1), 1-5. ISSN 1802-8942. Dostupné z: <http://www.agritech.cz/clanky/2017-1-2.pdf>

D - článek ve sborníku

FRYDRYCH, J., GERNDTOVÁ, I., ANDERT, D., VOLKOVÁ, P., JEZERSKÁ, L., ZAJONC, O. /Trávy jako obnovitelné zdroje energie. In: Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů. Brno 22. - 23. listopadu 2017: Vědecká příloha časopisu Úroda [CD-ROM]. 2017, 65(12), 175-180. ISSN 0139-6013.

GERNDTOVÁ, I., Z. ABRHAM a D. ANDERT. Balance a ekonomika produkce sena z trvalých travních porostů. [Balance and economy of hay production from permanent grassland]. In: Univerzitní pícninářské dny 2017. Sborník příspěvků z odborného semináře, pořádaného ČZU-FAPPZ-KPT, 2. - 3. 2.2017. s. 10-15. ISBN 978-80-213-2791-7

LUKÁŠ, J., R. PRAŽAN a K. KŘÍŽOVÁ. Využití ENVI Crop Science modulu v precizním zemědělství. In: Sborník příspěvků z Konference GIS Esri v ČR. Kongresové centrum Praha 8. a 9. listopadu 2017.

PRAŽAN, R. Detekce fytotoxicity v kontextu spektrální analýzy. In: Sborník z mezinárodní konference Aplikace radiometrických dat v rostlinné produkci*. VURV, v.v.i. Praha – Ruzyně 1. 12. 2017.

PRIKNER, P., A. GREČENKO, a R. PRAŽAN. Application of Tire Rating with Aim to Implement the Matter on Agricultural Tires. In: 19th International & 14th European-African Regional Conference. Budapest 25-27 September 2017, Hungary. ISBN 978-1-942112-49-5

SOUČEK, J. a A. JASINSKAS. Determination of Dependence of Wood Biomass Disintegration Parameters on Water Content. In: Proceedings of the 8th International Scientific Conference Rural Development 2017. Kaunas, Aleksandras Stulginskis University 23 - 24 November 2017. 4 s. ISSN 1822-3230. eISSN 2345-0916. eISBN 978-609-449-128-3.

VACEK, J. a D. VEJCHAR. Půdoochranná technologie důlkování-hrázkování při pěstování brambor v odkameněných hrůbcích. In: Aktuální poznatky v pěstování, šlechtění, ochraně rostlin a zpracování produktů. Brno 22. - 23. listopadu 2017: Vědecká příloha časopisu Úroda [CD-ROM]. 2017, 65(12), 501-504. ISSN 0139-6013.

P – patent

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Zařízení pro zjišťování fyzikálních parametrů při vysoušení. [A device for determination of physical parameters during drying]. Původce: SOUČEK Jiří. Int. Cl. F 26 B 21/02, F 26 B 21/08, F 26 B 21/10, F 26 B 21/12. Česká republika. Patentový spis CZ 306678. Udělen 22.3.2017. Dostupné z:

<http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/306/306678.pdf>

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Palivo na bázi zbytku ze zpracování čiroku cukrového. [Fuel based on the residue from processing sugar sorghum]. Původci: HAVERLAD Bohumil, Josef PECEN, Petr HUTLA a Jaroslav KÁRA. Int. Cl.: C 10 L 5/44. Česká republika. Patentový spis 306752. Udělen 3.5.2017. Dostupné z: <http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/306/306752.pdf>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Vyhledávač živých objektů. [A living object locator]. Původce: MACHÁLEK Antonín. Int. Cl.: A 01 M 29/24, A 01 D 75/20. Česká republika. Patentový spis 306900. Udělen 19.7.2017. Dostupné z:

<http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/306/306900.pdf>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Palivo na bázi recyklovaného nebo zbytkového textilu a biomasy. [A fuel based on recycled or residual textile and biomass]. Původci: HUTLA Petr a Petr JEVIČ. Int. Cl.: C 10 L 5/44, C 10 L 5/48. Česká republika. Patentový spis 306924. Udělen 9.8.2017. Dostupné z:

<http://spisy.upv.cz/Patents/FullDocuments/306/306924.pdf>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Zařízení pro zjišťování průsaku kapaliny tuhým průlinčným materiálem. [A device for detecting liquid leakage through a solid permeable material]. Původce: VEGRICHT, Jiří. Int. Cl. G 01 M 3/26, G 01 N 15/08, G 01 N 33/24. Česká republika. Patentový spis 307149. Udělen 27.12.2017. Dostupné z:

http://spisy.upv.cz/Applications/2015/PPVCZ2015_0853A3.pdf

F_{užit} - užitný vzor

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Vyhledávač živých objektů. [A locator of live objects]. Původce: MACHÁLEK, Antonín. Int. Cl. A 01 M 29/24, A 01 D 75/20. Česká republika. Užitný vzor CZ 30315 U1. Zapsán 7.2.2017. Dostupné z:

<http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0030/uv030315.pdf>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Stavebnicový kompostér. [A modular composter]. Původce: PLÍVA, Petr, Martin DĚDINA a Stanislav SCHMIDT. Int. Cl. C 05 F 9/02. Česká republika. Užitný vzor CZ 30291 U1. Zapsán 24.1.2017. Dostupné z:

<http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0030/uv030291.pdf>

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v. v. i. Kompostovací adaptér. [A composting adapter]. Původce: PLÍVA, Petr a Miroslav MEZULIÁNIK. Int. Cl. C 05 F 17/02, A 01 C 3/00, A 01 B 77/00. Česká republika. Užitný vzor CZ 30916 U1. Zapsán 15.8.2017. Dostupné z:

<http://spisy.upv.cz/UtilityModels/FullDocuments/FDUM0030/uv030916.pdf>

G_{prot} – prototyp

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i. Prototyp kotle pro spalování pelet s výkonem 25 kW. Původci: Andert, D., Keltoš, R. Prototyp.

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

DĚDINA, M., KRISOVÁ, M.: Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší „k zařazování chovů hospodářských zvířat podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, k výpočtu emisí znečišťujících látek z těchto stacionárních zdrojů a k seznamu technologií snižujících emise z těchto stacionárních zdrojů“. Věstník MŽP: ROČNÍK XXVIII – leden 2018 – ČÁSTKA 1

Z – ověřená technologie

PLÍVA, P., M. DUBSKÝ, R. PILNÝ, M. DĚDINA, J. SUCHAROVÁ, J., M. HOLÁ, a M. VLÁŠKOVÁ. Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů ze spalování a výroby bioplynu kompostováním. [Technique of residual biomass transformation by composting mainly by-products of biogas production and ash from biomass burning]. Uživatel ověřené technologie: REGENT PLUS Žlutice spol. s r.o. se sídlem: Zahradní 999, 273 51 Unhošť. Ověřená technologie 2017.

MACHÁLEK, A., ŠIMON, J., PROCHÁZKA, J.: Technologie pro vyhledávání srnčat před senosečí pomocí vyhledávací tyče s termovizí. . [Technology for search young roe before haymaking by using thermal imaging camera]. Uživatel ověřené technologie: 1) Oldřich Poláček Farma Hole se sídlem Hole 11, 252 64 Velké Přílepy. 2) Školní zemědělský podnik Lány, Zámecká 419, 270 61 Lány. Ověřená technologie 2017.

N – uplatněná certifikovaná metodika

KOVAŘÍČEK, P., Z. ABRHAM, J. HŮLA, P. PLÍVA, V. RENČIUKOVÁ a M. VLÁŠKOVÁ. /Technologie a ekonomika pěstování plodin v podmínkách s různým stupněm ohrožení vodní erozí/. [Technology and economy of crop growing in conditions with different degrees of water erosion threat]. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. 2016. ISBN 978-80-86884-98-1

PLÍVA, P., M. DĚDINA, J. SOUČEK, M. DUBSKÝ, J. SUCHAROVÁ, M. HOLÁ a R. PILNÝ. [Technological process of transformation of residual biomass, in particular by-products from combustion and biogas production by composting]. Technologický postup transformace zbytkové biomasy, zejména vedlejších produktů ze spalování a výroby bioplynu kompostováním. Certifikovaná metodika pro praxi. Praha, Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. 2017. ISBN 978-80-7569-000-5

V_{souhrn} – souhrnná zpráva

HUTLA, P., JEVIČ, P., SOUČEK, J., SIEDLOVÁ, B., GERNDTOVÁ, I.: Zařízení laboratoře pro měření mechanických vlastností pelet a systém výstupní kontroly. [Laboratory equipment for

measurement of mechanical properties of pellets and system for output control]. Souhrnná zpráva řešení Inovačního voucheru za rok 2017. 13 s. Granofyt, s.r.o. Chrášťany.

HUTLA, P., JEVIČ, P., SOUČEK, J., SIEDLOVÁ, B., GERNDTOVÁ, I.: Výzkum kompatibility topných pelet na bázi odpadní biomasy se spalovacím zařízením s rotačním hořákem. [Research of compatibility of heating pellets based on waste biomass with combustion device equipped by rotary burner]. Souhrnná zpráva řešení Inovačního voucheru za rok 2017. 13 s. Systémy s.r.o.

ČEŠPIVA, M., ZABLOUDILOVÁ, P., PETRÁČKOVÁ, B., DĚDINA, M.: Měření emisí amoniaku po aplikaci a zapravení statkových hnojiv do půdy. [Measurement of ammonia emissions after application and incorporation of manure into soil]. Souhrnná zpráva za projekt MZe ČR. 23 s.

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z., ABRHAM, Z.: Aktualizované a doplněné typické emise skleníkových plynů z pěstování hlavních zemědělských plodin v České republice vypočítané podle směrnice 2009/28/ES o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a související legislativy. [Updated and completed typical greenhouse gas emissions from cultivation of main crops in the Czech Republic calculated in accordance with Directive No. 2009/28/EC on the promotion of the use of energy from renewable sources and related legislation]. Souhrnná zpráva za projekt MZe ČR. 19 s.

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z., PULLMANOVÁ, M., CUBER, P.: Kvalitativní parametry a základní hmotnostní a energetická bilance zkušebního termolýzního zpracování vybrané zbytkové biomasy technologickým procesem pomalého termického rozkladu. [Qualitative parameters and basic mass and energy balance of test thermolysis treatment of selected residual biomass by technological process of slow thermal decomposition]. Souhrnná zpráva za projekt MZe ČR. 31 s.

PLÍVA, P., MEZULIÁNÍK, M., VLÁŠKOVÁ, M., DĚDINA, M.: Zjištění množství registrovaného kompostu, které je aplikováno na zemědělskou půdu, vyráběného v kompostárnách v ČR. [Finding of registered compost amount produced in compost plants in the Czech Republic and placed on agricultural soil]. Souhrnná zpráva za projekt MZe ČR. 44 s.

M – uspořádání konference

MACHÁLEK, A., P. JEVIČ, M. DĚDINA a J. SOUČEK. /Agricultural machinery, bioenergetics and ecology for sustainable and prosperous agriculture/. 10. Mezinárodní vědecká konference výzkumných ústavů zemědělské techniky zemí střední a východní Evropy. [10th International Scientific Conference of Central and Eastern European Institutes of Agricultural Engineering - CEE AgEng]. Uspořádání mezinárodní konference v Praze - Ruzyni ve dnech 13. - 15. 9. 2017, počet účastníků: 38.

PLÍVA, P. a A. HANČ. Biologicky rozložitelné odpady. [Biodegradable Waste]. Spolupořádání 13. mezinárodní konference na téma "Od odpadu k produktu s vysokou přidanou hodnotou". Náměšť nad Oslavou 20. - 22. září 2017.

W – uspořádání workshopu

PLÍVA, P. Zažít město jinak – Křižíkova ulice. Uspořádání workshopu. Praha, Křižíkova ulice 16. 9. 2017. 300 – 600 účastníků. CST akce.

GERNDTOVÁ, I. a P. PLÍVA. /Biomasa - jak s ní lze nakládat?/ [Biomass - how you can be handled?]. Uspořádání workshopu. Praha, VÚZT, v. v. i. (areál VÚRV, v. v. i.) – Drnovská 507, Praha 6 – Ruzyně 11. 5. 2017. 46 účastníků. CST akce. Pořádaný v rámci akce „Den fascinace rostlinami“ společně s VÚRV, v.v.i.

O – ostatní výsledky

BRADNA, J. a J. MALAŤÁK. Skladování potravinářských zrnin. [Storage of food grains]. Zemědělec. 2017, 25(3), 14,16-17. ISSN 1211-3816.

FRYDRYCH, J., I. GERNDTOVÁ, P. VOLKOVÁ a D. ANDERT. Výzkum a praktické využití travní biomasy jako obnovitelného zdroje energie. Agromanuál, 2017, 12(7), 76-79. ISSN print 1801-7673, on-line 1801-4895

FRYDRYCH, J., GERNDTOVÁ, I., ANDERT, D., VOLKOVÁ, P.: Výzkum a praktické využití biomasy trav pro produkci bioplynu. Úroda. 2017, 65(12), 58-60. ISSN 0139-6013.

KOVAŘÍČEK P., HŮLA J., VLÁŠKOVÁ M., STEHLÍK M.: Organická hmota zvyšuje bioaktivitu a zadržování vody v půdě. Agromanuál, 2017, 12(9-10), 58-61. ISSN 1801-7673

KOVAŘÍČEK P., HŮLA J., NÝČ M., ABRHAM Z., PRAŽAN R., ČEDÍK J., GERNDTOVÁ I., STEHLÍK M., VLÁŠKOVÁ M.: Užití kypřičů v technologiích zpracování půdy bez orby. Metodická příručka. [Use of tillers in soil tillage technologies]. Praha, VÚZT, v.v.i., 2017, 56 s. ISBN 978-80-7569-001-2

PILNÝ, R. a P. PLÍVA. Příprava a využití kompostů na bázi digestátu, popele ze spalování biomasy a bioodpadů. Přednáška na konferenci VYUŽITÍ KOMPOSTU V ZEMĚDĚLSKÉ PRAXI. „KOMPOSTOVÁNÍ – inovace, výzkum a praxe“. Ministerstvo zemědělství Praha, 16. listopadu 2017.

PLÍVA, P. Kompostárna Struhařov - 55/2017. [The composting plant Struhařov - 55/2017]. Komunální technika. 2017, 11(1), 14-16. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna Broumovsko - 56/2017. [The composting plant Broumovsko - 56/2017]. Komunální technika. 2017, 11(3), 48-50. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna v Nitře s unikátní technologií. [Composting plant in Nitra with unique technology]. Komunální technika. 2017, 11(5), 32-35. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna Velké Poříčí - 57/2017. [The composting plant Velké Poříčí - 57/2017]. Komunální technika. 2017, 11(6), 30-32. ISSN 1802-2391

PLÍVA, P. Aktuální otázky úspěšného provozování kompostáren. Komunální technika. 2017, 11(7), 40-42. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna Radim - 58/2017. [The composting plant Radim - 58/2017]. Komunální technika. 2017, 11(7), 36-38. ISSN 1802-2391

PLÍVA, P. Aktuální otázky úspěšného provozování kompostáren. Odpady. 2017, 27(8), 24. ISSN 1210-4922.

PLÍVA, P.: Kompostárna Buchlovice - 59/2017. [The composting plant Buchlovice - 59/2017]. Komunální technika. 2017, 11(9), 24-26. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna Nová Bystřice - 60/2017. [The composting plant Nová Bystřice - 60/2017]. Komunální technika. 2017, 11(10), 30-32. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna Jince - 61/2017. [The composting plant Jince - 61/2017]. Komunální technika. 2017, 11(11), 34-36. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. Kompostárna Zlín - Suchý důl - 62/2017. [The composting plant Zlín - Suchý důl - 62/2017]. Komunální technika. 2017, 11(12), 48-50. ISSN 1802-2391.

PLÍVA, P. a R. PILNÝ. Příprava a využití kompostů na bázi digestátu, popele ze spalování biomasy a BRO (QJ1510345) - první výsledky - ekonomika. [Preparation and use of compost on the basis of digestate, ash from biomass combustion and BDW (QJ1510345) - First Results - Economy]. Přednáška na konferenci Ochrana půdy - Náměšť nad Oslavou 22. - 23. 3. 2017.

PLÍVA, P. Přenos poznatků výzkumu vermikompostování do praxe, praktické vermikompostování. Blok přednášek pod vedením ing. Plívy na 13. mezinárodní konferenci "Biologicky rozložitelné odpady". Náměšť nad Oslavou 20. - 22. září 2017.

PLÍVA, P. a A. HANČ. Technologie v praxi - vermikompostování v zemědělství. Přednáška na konferenci VYUŽITÍ KOMPOSTU V ZEMĚDĚLSKÉ PRAXI. „KOMPOSTOVÁNÍ – inovace, výzkum a praxe“. Praha, Ministerstvo zemědělství, 16. listopadu 2017.

PLÍVA, P., M. MEZULIANIK a A. HANČ. Výsledky z řešení projektu "Vermikompostování". Přednáška na 13. mezinárodní konferenci "Biologicky rozložitelné odpady". Náměšť nad Oslavou 20. - 22. září 2017.

SOUČEK, J.: Sklizeň olejného lnu sklízecí mlátičkou. Zápisník len a konopí 2018. Šumperk, Svaz lnu a konopí ČR, z. s. 2017. 8 stran. ISBN 978-8087360-58-3

SOUČEK, J. Volně přístupné výsledky výzkumu. Rozhovor pro týdeník Zemědělec, 2017, 25(33), 32. ISSN 1211-3816

SOUČEK, J., M. BJELKOVÁ, V. RENČIUKOVÁ a P. ŠMIROUS. Možnosti využití lnného stonku pro výrobu palivových briket. [Options of Flax Stalk Utilization for Production of Fuel Briquettes]. Lnářský zápisník, 2017, 7 s. ISBN 978-80-87360-49-1

STEHLÍK, M., V. MAYER, J. VACEK and D. VEJCHAR. Water conservation technology of tied ridging and its influence on the rate of surface runoff in potato cultivation. 20th Triennial conference EAPR 2017. France, Versailles 9 - 14 July 2017. Poster

DVOŘÁKOVÁ, I., DVOŘAN, V., HNILICOVÁ, H., MACHÁLEK, P., MODLÍK, M., DĚDINA, M., GEIPLOVÁ, H., NEUŽIL, V., PELIKÁN, L. : Czech informative inventory report 2017. Submission under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution and the National Emission Ceilings Directive (NECD 2016/2284/EU). ČHMÚ, 2017, 212 s.



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v. v. i.