

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.



Výroční zpráva 2010

**Praha
červen 2011**

Drnovská 507, 161 01 Praha 6 - Ruzyně
Tel.: +420 233 022 111; +420 233 022 307 Fax: +420 233 312 507
e-mail: vuzt@vuzt.cz <http://www.vuzt.cz>

Výroční zpráva Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. za rok 2010 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.....	5
2	Složení orgánů veřejné výzkumné instituce	5
2.1	Ředitel VÚZT, v.v.i.....	5
2.2	Rada instituce VÚZT, v.v.i.	6
2.3	Dozorčí rada instituce VÚZT, v.v.i.....	6
3	Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. v roce 2010.....	6
3.1	Činnost Rady instituce	6
3.2	Činnost Dozorčí rady	7
3.3	Činnost odborné a oponentní rady	8
3.4	Činnost „Pracovní vědecké skupiny pro oblast zemědělské techniky, energetiky a staveb“ (SZTES).....	8
4	Organizace veřejné výzkumné instituce	10
	Organizační schéma	10
4.1		10
4.2	Vedení ústavu.....	12
4.3	Sekretariát ředitele.....	12
4.4	Odborné útvary.....	12
5	Základní personální údaje instituce	13
5.1	Struktura zaměstnanců instituce.....	13
5.2	Personální obsazení jednotlivých odborů na konci roku 2010.....	14
6	Informace o změnách zřizovací listiny	15
7	Zaměření činnosti instituce a její výsledky.....	15
7.1	Hlavní činnost	15
7.1.1	Přehled řešených projektů VÚZT, v.v.i. v roce 2010	16
7.2	Dosažené výsledky.....	19
7.2.1	Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe	19
7.2.2	Hlavní dosažené výsledky projektů MŽP	29
7.2.3	Hlavní dosažené výsledky projektů MŠMT.....	29
7.2.4	Hlavní dosažené výsledky projektů MPO- TIP.....	30
7.2.5	Hlavní dosažené výsledky projektů MV- Bezpečnostní výzkum	30
7.2.6	Hlavní dosažené výsledky projektu EU	31
7.2.7	Hlavní dosažené výsledky výzkumného záměru MZe.....	32
7.2.8	Celkový přehled výsledků.....	47
7.2.9	Hlavní přínosy realizace projektů a výzkumného záměru	48
7.3	Spolupráce se zahraničím.....	51

7.3.1	Členství v mezinárodních organizacích	51
7.3.2	Mezinárodní projekty	51
7.3.3	Zahraniční spolupráce, konference, dohody o spolupráci.....	51
7.3.4	Zahraniční pracovní cesty	54
7.3.5	Mezinárodní semináře a konference a workshopy	55
7.4	Další činnost.....	55
7.4.1	Zakázky pro MZe	56
7.4.2	Pedagogická činnost.....	56
7.4.3	Vydavatelská činnost.....	57
7.4.4	Členství a účast v komisích a radách	58
7.5	Jiná činnost.....	60
7.5.1	Zakázky jiné činnosti	61
8	Roční účetní závěrka VÚZT, v.v.i. ke dni 31. 12. 2010	61
8.1	Informace k roční účetní závěrce	61
8.2	Roční účetní závěrka VÚZT, v.v.i. v plném rozsahu ke dni 31. 12. 2010	65
9	Minulý vývoj společnosti.....	82
10	Skutečnosti, které nastaly po 1. 1. 2011	82
11	Předpokládaný vývoj činnosti instituce.....	84
11.1	Koncepce činnosti do roku 2015	84
12	Zpráva nezávislého auditora.....	92
13	Stanovisko dozorčí rady VÚZT, v.v.i.	95
14	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření	96
15	Schválení výroční zprávy radou instituce	97
	Přílohy	98

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) a řízením VÚZT, v.v.i. byl pověřen Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof.h.c. (MZe čj. 2150/20/2006-12040 ze dne 23.6.2006).

Současně byla zřizovatelem v souladu s § 15 písm. i) uvedeného zákona ustanovena 5-ti členná dozorčí rada Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. a jmenování její členové. Tři členové dozorčí rady jsou pracovníky Ministerstva zemědělství a dva členové pracovníky VÚZT, v.v.i. a tím je zajištěna nadpoloviční většina zástupců zřizovatele. Činnost dozorčí rady se řídí jednací řádem, který je vnitřním předpisem VÚZT, v.v.i. a je schválen zřizovatelem.

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. Zdeněk Pastorek, CSc., prof.h.c.

S účinností od 1.1.2007 byl řízením VÚZT, v.v.i. pověřen Ing. Zdeněk Pastorek, CSc. Tuto činnost ukončil dne 31.5.2007 a s účinností od 1.6.2007 byl jmenován ředitelem (MZe čj. 3474/16/2007 – 11130 ze dne 23.5.2007).

2.2 Rada instituce VÚZT, v.v.i.

má 5 členů a její složení je:

Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof.h.c., VÚZT, v.v.i., předseda rady instituce,
 Ing. Petr Plíva, CSc., VÚZT, v.v.i., místopředseda RI,
 Prof. Ing. Radoslav Adamovský, DrSc., Česká zemědělská univerzita Praha, člen RI,
 Mgr. Jan Lipavský, CSc., VÚRV, v.v.i., člen RI,
 Ing. Jaroslav Kára, CSc., VÚZT, v.v.i., člen RI

2.3 Dozorčí rada instituce VÚZT, v.v.i.

má 5 členů a její složení je:

Ing. Milan Podsedníček, CSc., Ministerstvo zemědělství ČR, předseda dozorčí rady
 doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc., VÚZT, v.v.i., místopředseda DR,
 Ing. František Kůst, Ministerstvo zemědělství ČR, člen DR,
 Ing. Kamil Bílek, Ministerstvo zemědělství ČR, člen DR,
 Ing. Jiří Souček, Ph.D., VÚZT, v.v.i., člen DR.

3 Činnost orgánů Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. v roce 2010

3.1 Činnost Rady instituce

Pořadové číslo zasedání	Datum konání	Přítomný zástupce DR VÚZT, v.v.i.	Hlavní body jednání
16/2010	26.4.2010	Ing. František Kůst	Byly projednány výsledky výzkumu VÚZT, v.v.i. za rok 2010, přednesena informace o nájemném vztahu mezi VÚRV, v.v.i. a VÚZT, v.v.i., projednána zpráva o činnosti DR VÚZT, v.v.i. za rok 2009, členové RI se seznámili s neauditovaným výsledkem hospodaření ústavu za rok 2009. Dále byly schváleny návrhy projektů do soutěže ALFA TAČR, rámcová smlouva o spolupráci s firmou Tůma, s.r.o., byla přednesena informace o dodatku ke kolektivní smlouvě s OO VÚZT, v.v.i. a plánu tvorby a užití sociálního fondu v roce 2010.
17/2010	21.6.2010	Ing. Jiří Souček, Ph.D.	Projednání a schválení Výroční zprávy VÚZT, v.v.i. za rok 2009, schválení návrhů projektů do veřejné soutěže MZe NAZV.
18/2010	17.12.2010	doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.	Byla podána informace o změnách ve složení DR VÚZT, v.v.i., projednán výsledek hospodaření za 3.Q. 2010 a očekávaná skutečnost k 31.12.2010. Byl projednán a schválen návrh rozpočtu VÚZT, v.v.i. na rok 2011 a střednědobého plánu na rok 2012 – 2013. Byl upřesněn plán investičních nákladů v roce 2010.

			Byla podána informace o úspěšnosti VÚZT, v.v.i. ve veřejných soutěžích o výzkumné projekty v roce 2010 a dále o průběhu a výsledcích kontrol a stavu soudních řízení v roce 2010.
--	--	--	---

Ve složení Rady instituce Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. v průběhu roku 2010 k žádným změnám nedošlo.

3.2 Činnost Dozorčí rady

Pořadové číslo zasedání	Datum konání	Druh zasedání, přizvání	Hlavní body jednání
1/2010	16.4.2010	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c., ředitel VÚZT, v.v.i. a předseda RI VÚZT, v.v.i.	Byla projednána informace o současném stavu nájemného vztahu mezi VÚRV, v.v.i. a VÚZT, v.v.i., projednána a schválena Zpráva o činnosti DR VÚZT, v.v.i. za rok 2009. Byla podána informace o neauditovaném výsledku hospodaření za rok 2009 a o uzavření dodatku ke kolektivní smlouvě s OO a plánu tvorby a využití sociálního fondu v roce 2010.
2/2010	21.6.2010	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c., ředitel VÚZT, v.v.i. a předseda RI VÚZT, v.v.i., Ing. Petr Plíva, CSc., místopředseda RI VÚZT, v.v.i.	Byla projednána Výroční zpráva VÚZT, v.v.i. za rok 2009 a vydáno stanovisko k této zprávě, podána informace o průběhu soudního jednání o určení vlastnictví k pozemku v k.ú. Zličín, odsouhlasen návrh na doplatek odměny řediteli VÚZT, v.v.i. za rok 2009.
3/2010	16.12.2010	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c., ředitel VÚZT, v.v.i. a předseda RI VÚZT, v.v.i., Ing. Petr Plíva, CSc., místopředseda RI VÚZT, v.v.i., Mgr. Vojtěch Smejkal, ekonomický náměstek VÚZT, v.v.i.	Byla podána informace o změnách ve složení DR VÚZT, v.v.i., dále o stanovisku MZe odboru zakladatelské činnosti k výsledku hospodaření za 1. pol. 2010. Byla podána informace o plnění „Koncepce VaV“ ve VÚZT, v.v.i., dále o výsledku účasti ústavu ve veřejných soutěžích o projekty, informace o stavu hospodaření k 30.9.2010 a informace k návrhu plánu rozpočtu pro rok 2011 a střednědobý výhled (2012-2013) a k plánu investic na rok 2011. Dále byla podána informace o výsledcích a stavu kontrol a soudních řízení za rok 2010 a informace o vyplacených odměnách členům DR a RI VÚZT, v.v.i. a schválila návrh zálohy na odměnu řediteli VÚZT, v.v.i. za rok 2010.

Podrobnější informace o průběhu zasedání DR VÚZT, v.v.i. jsou uvedeny v zápisech ze zasedání. Tyto zápisy z jednání včetně Zprávy o činnosti DR VÚZT, v.v.i. za rok 2010 jsou uloženy u předsedy DR VÚZT, v.v.i. a v archívu sekretariátu ředitele VÚZT, v.v.i.

V průběhu roku 2010 došlo k následujícím změnám ve složení DR VÚZT, v.v.i.

1. V souvislosti s ukončením pracovního poměru Ing. Světlany Nouzové (MZe) byl jmenován s účinností od 1.1.2010 členem Dozorčí rady VÚZT, v.v.i. **Ing. Milan Podsedníček, CSc.** (jmenovací dekret Č.j. 40225/2009-10000).
2. V souvislosti s ukončením pracovního poměru Ing. Jiřího Trnky (MZe) byl jmenován s účinností od 26.11.2010 členem Dozorčí rady VÚZT, v.v.i. **Ing. Kamil Bílek** (jmenovací dekret Č.j. 33677/2010-10000).
3. Rozhodnutím ministra zemědělství Č.j. 33677/2010-10000 byl jmenován **Ing. Milan Podsedníček, CSc.** předsedou Dozorčí rady VÚZT, v.v.i. s účinností od 26.11.2010
4. Rozhodnutím ministra zemědělství Č.j. 33677/2010-10000. byl jmenován **doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.** místopředsedou Dozorčí rady VÚZT, v.v.i. s účinností od 26.11.2010

3.3 Činnost odborné a oponentní rady

Odborná a oponentní rada ústavu je poradním orgánem ředitele VÚZT, v.v.i. a jejími členy jsou uznávaní odborníci z řad vědců, pedagogů, pracovníků státní správy a zemědělské praxe.

Členové odborné a oponentní rady:

Ing. Jaroslav Dunovský, CSc. - AD Praha
 Ing. Jiří Fiala, DrSc.
 doc. Ing. Josef Hofman, DrSc. - ČVUT Praha
 Mgr. Jan Lipavský, CSc. – VÚRV, v.v.i. Praha
 Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c. – VÚZT, v.v.i. Praha
 prof. Ing. Adolf Rybka, CSc. - ČZU Praha
 Ing. Otakar Syrový, CSc. – VÚZT, v.v.i. Praha
 Ing. Oldřich Štěpánek
 Ing. Luboš Mítr

Odborná a oponentní rada instituce byla v roce 2010 ředitelem svolána 1x. Zasedání se uskutečnilo ve dnech 19.– 20.1.2010 a na programu bylo oponentní projednávání periodických a závěrečných zpráv projektů a výzkumného záměru.

3.4 Činnost „Pracovní vědecké skupiny pro oblast zemědělské techniky, energetiky a staveb“ (SZTES).

V souladu s ustanovením opatření č. 06 Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015, schválené usnesením vlády ČR č. 113 ze dne 26. ledna 2009, byla při VÚZT, v.v.i. Praha –Ruzyně ustavena Pracovní vědecká skupina pro oblast zemědělské techniky, energetiky a staveb.

Členství v pracovní skupině přijali:

1.	Ing. Jiří Zelenka, ZD Krásná Hora nad Vltavou, a.s.
2.	doc. Ing. Tomáš Doucha, CSc., ÚZEI Praha
3.	doc. Ing. Ivana Knížková, CSc., VÚŽV, v.v.i. Praha
4.	Ing. Dušan Benža, CSc., AZet Brno
5.	prof. Ing. František Bauer, CSc., MU Brno
6.	prof. Dr. Ing. František Kumhála, CSc., ČZU TF Praha
7.	prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D., ČVUT FS Praha
8.	prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc., ČZU TF Praha
9.	Mgr. Jan Lipavský, CSc., VÚRV, v.v.i.
10.	Ing. František Valíček, ZD Rosovice
11.	Ing. Marek Světlík, MZe
12.	Ing. Michaela Budňáková, MZe
13.	prof. Ing. Josef Hůla, CSc., VÚZT, v.v.i.
14.	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c., VÚZT, v.v.i.
15.	Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h. c., VÚZT, v.v.i.
16.	doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc., JČU ZF České Budějovice
17.	Ing. Otakar Syrový, CSc., VÚZT, v.v.i.
18.	Ing. Petr Plíva, CSc., VÚZT, v.v.i.
19.	Ing. Antonín Machálek, CSc., VÚZT, v.v.i.
20.	Ing. Zdeněk Abrham, CSc., VÚZT, v.v.i.
21.	doc. Ing. Jiří Vegricht, CSc., VÚZT, v.v.i.
22.	Ing. Jaroslav Kára, CSc., VÚZT, v.v.i.

V roce 2010 byla odborná skupina SZTES svolána v souladu s jednacím řádem 2x. **Na jarním zasedání 11.5.2010** byla provedena analýza výsledků výběrového řízení soutěže NAZV - VAK 2009 z hlediska vědního oboru „Zemědělská technika, energetika a stavby.“ Dále byla členům poskytnuta informace o :

- naplňování „Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015“

- prohlášení signatářů veřejných výzkumných institucí k návrhu Rady pro výzkum, vývoj a inovace (VaVaI) na financování zemědělského výzkumu v roce 2011 a dalších letech.

Z diskuse vyplynula nutnost účinné spolupráce výzkumných ústavů s odbornými útvary MZe, AK ČR, AZet, výrobními subjekty, universitami, atd.

Na podzimním zasedání 2. 11.2010 byly členům poskytnuty informace o:

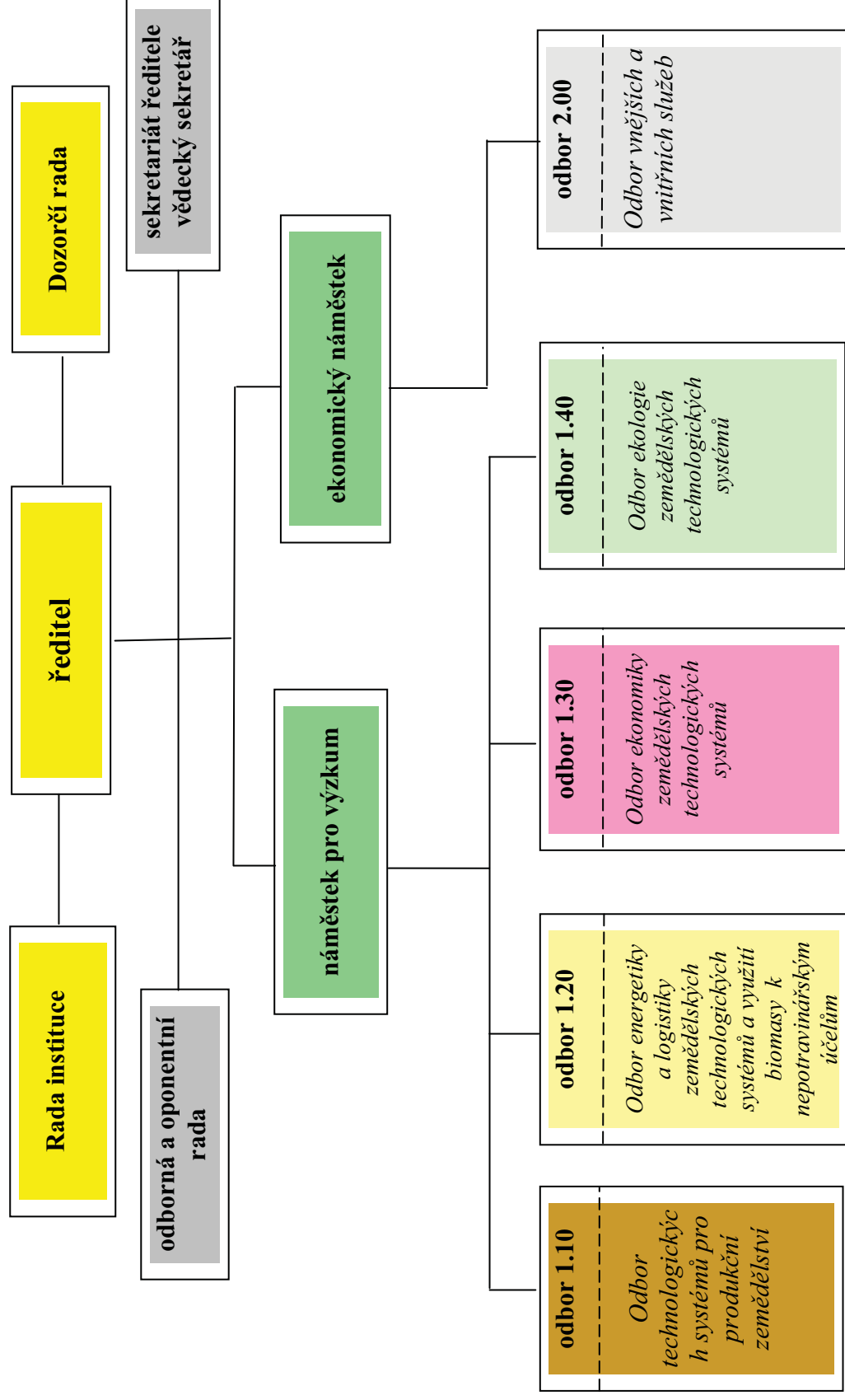
- uplatnění zemědělské techniky, energetiky a staveb ve „Vizi českého zemědělství po roce 2010“ a Programovém prohlášení Vlády ČR
- o naplňování „Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015.“
- financování zemědělského výzkumu v roce 2011 a dalších letech,
- o nových pohledech na hodnocení výzkumných institucí

4 Organizace veřejné výzkumné instituce

4.1 Organizační schéma



Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. organizační struktura, 2010



Organizační řád VÚZT, v.v.i. je platný od ledna 2007

4.2 Vedení ústavu

Ředitel: Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c.
e-mail: zdenek.pastorek@vuzt.cz
Tel.: +420 233 022 274 nebo 307

Náměstek pro výzkum: Ing. Otakar Syrový, CSc.
e-mail: otakar.syrovy@vuzt.cz
Tel.: +420 233 022 277

Ekonomický náměstek: Mgr. Vojtěch Smejkal
e-mail: vojtech.smejkal@vuzt.cz
Tel.: +420 233 022 490

4.3 Sekretariát ředitele

Vědecký sekretář: Ing. Antonín Machálek, CSc.
e-mail: antonin.machalek@vuzt.cz
Tel.: +420 233 022 372

4.4 Odborné útvary

Odbor technologických systémů pro produkční zemědělství

Vedoucí odboru: doc. Ing. Jiří Vegricht, CSc.
Tel.: + 420 233 022 281
e-mail: jiri.vegricht@vuzt.cz

Odbor energetiky a logistiky technologických systémů a využití biomasy k nepotravinářským účelům

Vedoucí odboru: Ing. Jaroslav Kára, CSc.
Tel.: +420 233 022 334
e-mail: jaroslav.kara@vuzt.cz

Odbor ekonomiky zemědělských technologických systémů

Vedoucí odboru: Ing. Zdeněk Abrham, CSc.
Tel.: +420 233 022 399
e-mail: zdenek.abrham@vuzt.cz

Odbor ekologie zemědělských technologických systémů

Vedoucí odboru: doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.
Tel.: +420 233 022 398
e-mail: antonin.jelinek@vuzt.cz

Odbor vnějších a vnitřních služeb

Vedoucí odboru: Mgr. Vojtěch Smejkal
Tel.: +420 233 022 490
e-mail: vojtech.smejkal@vuzt.cz

5 Základní personální údaje instituce

5.1 Struktura zaměstnanců instituce

Struktura zaměstnanců instituce k 31.12.2010.

Počet zaměstnanců celkem		fyzických osob	přepočtených pracovníků
		61	56
z toho	výzkumní pracovníci	34	32
	techničtí pracovníci	21	20
	řemeslníci a pomoc. pracovníci	6	4

Počet zaměstnanců celkem		fyz.osob celkem	věk.struktura prům.věk	přep.prac. celkem
		61		56
z toho	výzkumní pracovníci s titulem profesor	3	64	3
	výzkumní pracovníci s titulem docent	2	67	2
	výzkumní pracovníci s vědeckou kvalifikací	15	54	14
	výzkumní pracovníci se vzděláním vysokoškolským	14	41	13
	pracovníci se vzděláním vysokoškolským	5	60	5
	pracovníci se vzděláním středoškolským s maturitou celkem	16	53	16
	pracovníci se vzděláním ostatním celkem	6	48	3

Kvalifikační a věková struktura

Výzkumní pracovníci

s titulem profesor	1 ve věku 51-60; 2 ve věku 61-70 let,
s titulem docent	2 ve věku 61-70 let,
s vědeckou kvalifikací	5 ve věku 31-40 let; 4 ve věku 51-60; 5 ve věku 61-70; 1 ve věku 71-80 let,
se vzděl. vysokoškolským	4 ve věku 21-30 let; 3 ve věku 31-40 let; 1 ve věku 41-50 let; 6 ve věku 51-60.

5.2 Personální obsazení jednotlivých odborů na konci roku 2010

Odbor technologických systémů pro produkční zemědělství

Vedoucí odboru : doc. Ing. Jiří Vegrícht, CSc.

Sekretářka: Libuše Pastorková

Pracovníci odboru: Ing. P. Ambrož, CSc.

Ing. J. Bradna, Ph.D.

Ing. M. Fabianová

prof. Ing. J. Hůla, CSc.

Ing. P. Kovaříček, CSc.

Ing. M. Kroulík, Ph.D.

Ing. A. Machálek, CSc.

Ing. V. Mayer, CSc.

Ing. P. Miláček do 31.7.

Ing. J. Skalický, CSc.

Ing. J. Šimon

Ing. D. Vejchar

M. Vlášková

Odbor energetiky a logistiky technologických systémů a využití biomasy k nepotravinářským účelům

Vedoucí odboru: Ing. Jaroslav Kára, CSc.

Sekretářka: Pavla Měkotová

Pracovníci odboru: Ing. D. Andert, CSc.

Ing. D. Čandová do 31.8.

Bc. I. Gerndtová

Ing. I. Hanzlíková

Ing. Petr Hutla, CSc.

Ing. P. Jevič, CSc., prof. h.c.

Ing. K. Kubín

M. Novák do 30.6.

Ing. R. Pražan

Ing. J. Souček, Ph.D.

Ing. Z. Šedivá

Odbor ekonomiky zemědělských technologických systémů

Vedoucí odboru : Ing. Zdeněk Abrahám, CSc.

Pracovníci odboru: M. Herout

Ing. M. Kovářová do 30.6.

Ing. O. Mužík

Ing. J. Richter

V. Scheufler

Odbor ekologie zemědělských technologických systémů

Vedoucí odboru: doc. Ing. A. Jelínek, CSc.

Sekretářka: Bc. Gabriela Šedivcová do 28.2., od 1.3. Ing. Romana Mašátová

Pracovníci odboru: Z. Čejka

V. Bedřich

Ing. M. Češpiva

Ing. M. Dědina, Ph.D.

Z. Funková.
 Ing. M. Kollárová, Ph.D. od 18.10. na mateřské dovolené
 Mgr. K. Marešová do 31.7.
 Ing. B. Petráčková
 Ing. P. Plíva, CSc.
 Ing. A. Roy
 D. Tomanová
 Ing., P. Zabloudilová

Odbor vnějších a vnitřních služeb
 Vedoucí odboru: Mgr. Vojtěch Smejkal
 Pracovníci odboru: Ing. J. Bradna

F. Bukvička
 L. Funková
 J. Hejnicová
 Ing. J. Hlinka
 Jan Kára
 H. Kuthanová
 A. Nováková
 L. Pospíšil
 Z. Přindová
 Ing. T. Štunc
 J. Veselý
 M. Váňová
 D. Schmidová

Sekretariát ředitele

Pracovníci sekretariátu:

Ing. Otakar Syrový, CSc.
 Ing. Antonín Machálek, CSc.
 B. Stehlíková

6 Informace o změnách zřizovací listiny

Ke změně zřizovací listiny Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. v roce 2010 nedošlo.

7 Zaměření činnosti instituce a její výsledky

7.1 Hlavní činnost

Předmětem hlavní činnosti je základní a aplikovaný výzkum a 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, zaměřený 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 2010 následující typy výzkumných úkolů financovaných z prostředků zadavatelů projektů:

- výzkumné projekty MZe (celkem 14 projektů, z toho u 7 projektů je VÚZT, v.v.i., příjemcem-koordinátorem, u 7 projektů příjemcem)
- výzkumný projekt Ministerstva vnitra ČR – 1 projekt, ve kterém je VÚZT, v.v.i. koordinátorem
- výzkumný projekt Ministerstva průmyslu a obchodu ČR (celkem 1 projekt)
- výzkumný projekt MŠMT (celkem 2 projekty, u 1. projektu je nositelem-koordinátorem VÚKOZ, v.v.i., u druhého projektu je nositelem-koordinátorem Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.. VÚZT, v.v.i. se na obou projektech podílí jako nositel)
- výzkumný projekt MŽP (celkem 1 projekt, VÚZT, v.v.i. je jeho nositelem-koordinátorem)
- výzkumný záměr MZe (celkem 1 výzkumný záměr)
- mezinárodní projekt EU (celkem 1 projekt).

7.1.1 Přehled řešených projektů VÚZT, v.v.i. v roce 2010

Výzkumný záměr MZe

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
MZE0002703102	Výzkum efektivního využití technologických systémů pro setrvalé hospodaření a využívání přírodních zdrojů ve specifických podmínkách českého zemědělství.	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c.	1/09 - 12/13

Projekty NAZV

Číslo NAZV	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
QH72134	Výzkum základních enviromentálních aspektů v chovech hospodářských zvířat z hlediska skleníkových plynů, pachu, prachu a hluku, podporujících welfare zvířat a tvorbu BAT. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.	5/07 - 12/11
QH81200	Optimalizace vodního režimu v krajině a zvýšení retenční schopnosti krajiny uplatněním kompostů z biologicky rozložitelných odpadů na orné půdě i trvalých travních porostech. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. Petr Plíva, CSc.	1/08 – 12/12
QH82283	Výzkum interakce mezi vodou, půdou a prostředím z hlediska hospodaření se statkovými hnojivy v trvale udržitelném zemědělství. (Koordinátor VÚRV, v.v.i.)	doc. Ing. Jiří Vegricht, CSc.	1/08 - 12/12

QH82191	Optimalizace dávkování a zapravení organické hmoty do půdy s cílem omezit povrchový odtok vody při intenzivních dešťových srážkách. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. Pavel Kovaříček, CSc.	1/08 - 12/12
QH81195	Nové technologické systémy pro hospodárné využití bioplynu. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. Jaroslav Kára, CSc.	1/08 - 12/10
QH91260	Výzkum a hodnocení interakcí systému člověk – zvíře – robot v chovu dojníc se zaměřením na zlepšení efektivnosti systému a welfare dojníc. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. Antonín Machálek, CSc.	1/09 – 12/11
QH92195	Využití vybraných nanotechnologií pro návrhy a ověření nejlepších dostupných technik (BAT) v zemědělské činnosti. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc.	1/09 – 12/11
QH92251	Stanovení kritérií pro welfare v odchovu telat se zaměřením na zlepšení podmínek chovného prostředí v období extrémních venkovních teplot ve variantních systémech ustájení. (Koordinátor JU v Českých Budějovicích)	doc. Ing. Jiří Vegricht, CSc.	1/09 – 12/11
QH91081	Bilance dusíku při organickém a minerálním hnojení s využitím nových hodnot stanovených moderními analytickými metodami (Koordinátor ČZU Praha)	Ing. Petr Plíva, CSc.	1/09 – 12/11
QH92105	Technologie řízeného pohybu strojů po pozemcích vedoucí k omezení degradace půdy a zvýšení efektivnosti hospodaření. (Koordinátor ČZU Praha)	prof. Ing. Josef Hůla, CSc.	1/09 – 12/11
QI91C199	Optimalizace technologie faremního vermikompostování. (Koordinátor ČZU Praha)	Ing. Petr Plíva, CSc.	6/09 – 12/13
QI92A143	Výzkum vhodných odrůd a nového způsobu zpracování olejného lnu (<i>Linum usitatissimum</i> L.) pro nepotravinářské a energetické využití. (Koordinátor Agritech Plant Research, s.r.o.)	Ing. Jiří Souček, Ph.D.	6/09 – 12/13
QI101A184	Technologie pěstování brambor - nové postupy šetrné k životnímu prostředí (Koordinátor VÚB, s.r.o. Havlíčkův Brod)	Ing. Václav Mayer, CSc.	1/10 – 12/14
QI101C246	Využití fytomasy z trvalých travních porostů a z údržby krajiny. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. David Andert, CSc.	1/10 – 12/14

Projekty od jiných resortů

Výzkumný projekt MŠMT

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
2B06131	Nepotravinářské využití biomasy. (Koordinátor - VUKOZ)	Ing. Petr Hutla, CSc.	7/06 – 6/11
2B08058	Efektivní využití energetických rostlin pro rekultivaci a asanaci devastovaných oblastí. (Koordinátor Ústav experimentální botaniky AV ČR, v.v.i.)	Ing. Jaroslav Kára, CSc.	2/08 – 12/11

Výzkumný projekt MŽP

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
SP/3g1/180/07	Vývoj kompozitního fytopaliva na bázi energetických plodin. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. David Andert, CSc.	10/07 – 12/11

Výzkumný projekt Ministerstva vnitra

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
MV-75227-4/OBV-2010	Stanovení minimální potřeby energie pro zajištění základních funkcí zemědělství v krizových situacích a analýza možností jejího zajištění z vlastních energetických zdrojů zdrojů. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c.	9/10 – 12/14

Výzkumný projekt MPO

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
FR-TI2/365	Výzkum technologie umožňující materiálové a energetické využití nerecyklovatelných plastových, celulózových a jiných obdobných odpadů (MEVO). (Koordinátor PolyComp, a.s.)	Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h. c.	3/10 - 12/11

Mezinárodní projekty

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
EU AgroBiogas Proj. 019884	European Biogas Initiative to improve the yield of agricultural biogas plants	Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c.	2/07 – 1/10

Řešení výzkumného projektu QH81195 bylo ukončeno 31.12.2010. Za uvedený projekt byla vypracována a ve dnech 25. a 26.1.2011 řádně oponována závěrečná zpráva. V roce 2010 byl ukončen projekt EU 019884. V roce 2011 bude řešeno 21 výzkumných projektů, z toho u devíti projektů je konec řešení 31.12.2011, u dalších čtyř 31.12.2012, u dalších čtyř do 31.12.2013 a zbývající dva projekty budou řešeny do roku 2014. Za všechny pokračující projekty byly vypracovány a rovněž oponovány periodické zprávy, přinášející informaci o postupu a výsledcích řešení v roce 2010 a plánovaný postup řešení v roce 2011. Za výzkumný záměr MZE0002703102 byla vypracována a dne 26.1.2011 řádně oponována periodická zpráva.

7.2 Dosažené výsledky

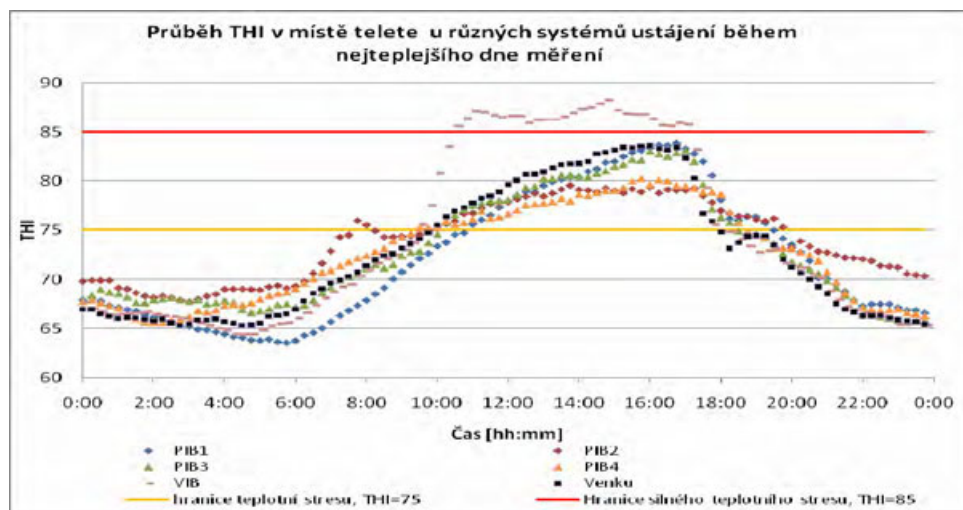
7.2.1 Hlavní dosažené výsledky projektů NAZV MZe

PROJEKT QH92251

STANOVENÍ KRITERIÍ PRO WELFARE V ODCHOVU TELAT SE ZAMĚŘENÍM NA ZLEPŠENÍ PODMÍNEK CHOVNÉHO PROSTŘEDÍ V OBDOBÍ EXTRÉMNÍCH VENKOVNÍCH TEPLOT VE VARIANTNÍCH SYSTÉMECH USTÁJENÍ.

V roce 2010 byly výzkumné práce zaměřeny na sledování mikroklimatických parametrů v systémech ustájení telat a jejich vlivu na welfare. Provedená sledování naznačují přednosti ustájení telat v přístřeškových individuálních boxech (PIB) ve srovnání s venkovními individuálními boxy (VIB) zejména v období vysokých letních teplot jak je dokumentováno na přiloženém grafu. Vyznačují se menším rozdílem teplot v průběhu dne a nižším výskytem tepelných stresů. Na rozdíl od VIB se těžký tepelný stres vyjádřený hodnotou THI větší než 85 během celého roku u žádného ze 4 sledovaných PIB nevyskytl.

Z provedených sledování bylo zjištěno, že mikroklimatické parametry jsou ve PIB v rozhodující míře ovlivňovány parametry vnějšího prostředí a jen v malé míře intenzitou slunečního záření. Naopak vnitřní prostředí PIB je významně ovlivněno intenzitou slunečního záření, které v letním období za bezmračných dnů může spolupůsobit na výskyt tepelného stresu ve vnitřním prostředí VIB.



Obr. 1 Průběh THI v místě telete u různých systémů ustájení během nejteplejšího dne měření

PROJEKT QH72134 – VÝZKUM ZÁKLADNÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH ASPEKTŮ V CHOVECH HOSPODÁŘSKÝCH ZVÍŘAT Z HLEDISKA SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ, PACHU, PRACHU A HLUKU, PODPORUJÍCÍCH WELFARE ZVÍŘAT A TVORBU BAT

V roce 2010 pokračovalo řešení projektu podle schválené metodiky, plánované aktivity byly plněny. Obdobně jako v letech 2008 a 2009 byla i v letošním roce snaha při jednotlivých experimentech provádět měření amoniaku, vybraných skleníkových plynů, pachů, prachu a hluku v jednom místě a v jednom čase. Důvodem tohoto postupu je v konečném zhodnocení nalézt případné závislosti mezi uvedenými měřenými veličinami, a tak i zjistit, zda snížení hodnot některých veličin může vést i k následnému snížení hodnot dalších sledovaných ukazatelů.

V průběhu roku byla většina činností zaměřena na realizaci co největšího počtu experimentů z důvodu zajištění podkladů pro určení základních emisních faktorů prachu, pachu, vybraných zátěžových plynů a hluku pro jednotlivé kategorie hospodářských zvířat, průběžné bylo prováděno dílčí hodnocení výsledků těchto experimentů. Koncem roku byla provedena rekapitulace výsledků měření dosažených v letech 2008 – 2010 a započaty přípravné práce související s podrobnější analýzou naměřených dat pro jejich závěrečné vyhodnocení a sestavení výše uvedených emisních faktorů v roce 2011. Na základě této rekapitulace byl zároveň sestaven plán postupu prací pro rok 2011. V roce 2010 byl také zahájen sběr ekonomických údajů pro vyhodnocení vybrané BAT techniky s ohledem na procento snížení sledovaných emisí.

PROJEKT QH81200 - OPTIMALIZACE VODNÍHO REŽIMU V KRAJINĚ A ZVÝŠENÍ RETENČNÍ SCHOPNOSTI KRAJINY UPLATNĚNÍM KOMPOSTŮ Z BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÝCH ODPADŮ NA ORNÉ PŮDĚ I TRVALÝCH TRAVNÍCH POROSTECH

Časový plán řešení projektu je koncipován jako soubor realizací činností jednotlivých dílčích cílů. Dle metodického schématu řešení projektu bylo v roce 2010 dosaženo ukončení dílčího cíle V005 – *„Řízeným kompostováním v pásových hromadách vyrobit kompost využitelný pro zlepšení fyzikálních a hydrofyzikálních vlastností vybraných půd ve vzorových lokalitách pro ornou půdu a obnovu TTP“*.

Jednotlivé práce postupovaly v souladu s harmonogramem projektu a v souladu se schválenou metodikou plánu aktivit na rok 2010, jednalo se konkrétně o – sledování stavu infiltrační schopnosti půdy a dalších půdních vlastností po zapravení různého množství kompostu, porovnání rozdílů mezi TTP a ornou půdou; stanovení vlivu stupňovaného dávkování kompostu na obsah a kvalitu humusu v půdě s ohledem na způsob zapravení kompostu do půdy; hodnocení fyzikálních a hydrofyzikálních vlastností půdy a ukazatelů odolnosti půdy vůči stlačování u variant s odstupňovanými dávkami kompostu zapravenými do půdy; tvorbu databáze strojů a technického vybavení potřebného k vytvoření logistických modelů svozu zbytkové biomasy ve vybraných lokalitách a následné stanovení ekonomické efektivity sběru a dopravy biologicky rozložitelných odpadů; ověřovací provoz na kompostárně Ecowood včetně ověřování prostředků zajišťujících optimální průběh kompostovacího procesu; sledování vlivu zapraveného kompostu na retenční schopnost půdy (maloparcelní pokus) a hodnocení rovnoměrnosti zapravení kompostu v půdním horizontu; hodnocení technicko-ekonomických parametrů strojů k aplikaci kompostů a následné modelování nákladů na pracovní operace spojené s aplikací kompostů do půdy.

Metodikou stanovené práce pro rok 2010 byly splněny. Dosažené výsledky jsou základem pro další úspěšné řešení projektu v následujících letech, k nejvýznamnějším patří článek v odborném periodiku – impaktovaném časopise, odborná kniha a dvě certifikované metodické příručky.

PROJEKT QH82191 - OPTIMALIZACE DÁVKOVÁNÍ A ZAPRAVENÍ ORGANICKÉ HMOTY DO PŮDY S CÍLEM OMEZIT POVRCHOVÝ ODTOK VODY PŘI INTENZIVNÍCH DEŠŤOVÝCH SRÁŽKÁCH

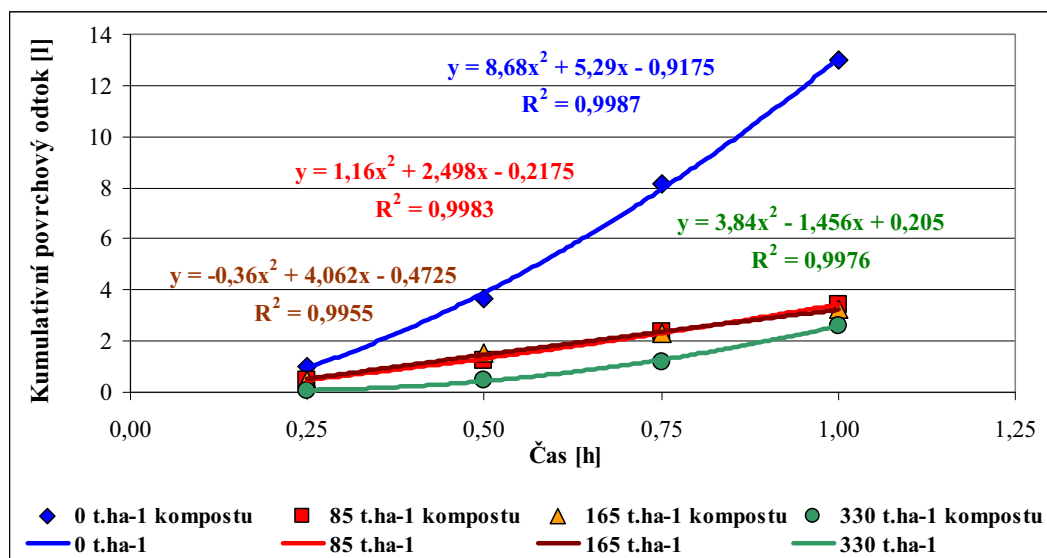
Na plochách s hlinitou půdou udržovaných bez vegetace a bez jakéhokoli zpracování půdy byla v druhém roce po zapravení kompostu zaznamenána nepřímo úměrná korelace mezi

objemovou hmotností redukovanou (OHR) a dávkou kompostu. V meziročním porovnání se OHR neprůkazně zvýšila. Povrchový odtok vody při simulovaném zadešťování se u všech variant se zapraveným kompostem v porovnání s kontrolní variantou bez kompostu významně snížil.

V orebné technologii zpracování půdy se v druhém roce pokusu vynesla půda s vyšším zastoupením kompostu do povrchové vrstvy ornice, významně se snížila OHR i povrchový odtok vody při simulovaném zadešťování na variantách s vyšší dávkou kompostu.

V druhém roce po zapravení vysokých dávek rostlinné hmoty do půdy již nebyla zjištěna průkazná závislost fyzikálních ani hydraulických vlastností půdy na organické hmotě v půdě. U bezorebné technologie zpracování půdy je dominantní gravitační vsakování vody preferenčními cestami podél rostlinných zbytků z předplodiny, které jsou zapraveny v povrchové vrstvě půdy.

Na fyzikální vlastnosti jílovitohlinité půdy má největší vliv zpracování půdy, orba více než kypření do shodné hloubky s orbou. Při porovnání hodnot OHR mezi variantami s rozdílným zpracováním půdy a shodnou dávkou kompostu nebyl významný rozdíl. Vyšší OHR u kypřených variant v porovnání s oranými bylo však výrazné. Varianty s nejvyšší dávkou kompostu vykázaly vyšší infiltrační schopnost půdy oproti ostatním variantám. Celkově byla shledána vyšší infiltrační schopnost u variant s orbou.



Obr. 2 Kumulativní povrchový odtok vody při simulovaném dešti 87,8 mm.h⁻¹ v závislosti na dávce zapraveného kompostu; Ruzyně 2010

PROJEKT QH82283 – VÝZKUM INTERAKCÍ MEZI VODOU, PŮDOU A PROSTŘEDÍM Z HLEDISKA HOSPODAŘENÍ SE STATKOVÝMI HNOJIVY V TRVALE UDRŽITELNÉM ZEMĚDĚLSTVÍ

V roce 2010 byly práce zaměřeny na analýzu pohybu a ztrát dusíku ve stájích pro ustájení hospodářských zvířat a skladech statkových hnojiv a při zpracování kejdy separací.

Významným výsledkem je software pro hodnocení ekonomické efektivity produkce, ošetřování, skladování a aplikace statkových hnojiv ve vztahu k množství produkce a ztrát živin v závislosti na technických a technologických systémech chovu zvířat, skladování statkových hnojiv a jejich aplikace.

Software umožňuje hodnocení ekonomické efektivity produkce, ošetřování, skladování a aplikace statkových hnojiv ve vztahu k množství produkce a ztrát živin v závislosti na

technických a technologických systémech chovu zvířat, skladování statkových hnojiv a jejich aplikace. Pomocí vytvořeného software lze stanovit očekávanou produkci statkových hnojiv a v nich obsažených živin, v závislosti na druhu, kategorii a užitkovosti hospodářských zvířat. Podle použitých technologií chovu zvířat a manipulace se statkovými hnojivy lze upřesnit úroveň ztrát dusíku volatilizací amoniaku a tak lépe stanovit obsah dusíku ve statkových hnojivech využitelného pro výživu rostlin.

Vyvinutý software je významný pro běžnou zemědělskou praxi z hlediska monitorování a prokazování ztrát živin ve variantně řešených technických systémech chovu hospodářských zvířat, skladování a zpracování statkových hnojiv a jejich aplikaci na poli. Výsledky jsou také přínosné pro přípravu státní zemědělské politiky v oblasti ochrany životního prostředí a tvorby ekonomických nástrojů podporujících technologie orientované na snížení ztrát živin obsažených ve statkových hnojivech.

Získané výsledky byly publikovány v tisku, prezentovány na konferencích a seminářích pro praxi a rovněž byly využity při poradenské a konzultační činnosti členů řešitelského týmu.

Výsledky řešení byly také využity při zpracování podkladových materiálů pro MZe ČR v souvislosti s přípravou legislativy a implementací nitrátové směrnice do českého zemědělství.

PROJEKT QH81195 - NOVÉ TECHNOLOGICKÉ SYSTÉMY PRO HOSPODÁRNÉ VYUŽITÍ BIOPLYNU

V rámci věcných etap A00/10 a A01/10 a výstupů V 003 V 004 bylo úspěšně ukončeno řešení projektu. V rámci aktivity A00/10 a výstupu V003 byl na poloprovozním zařízení ověřen technologický postup úpravy bioplynu na kvalitu zemního plynu systémem oddělení metanu (CH_4) od oxidu uhličitého (CO_2) cestou separace vysokým tlakem a doplňkovou technologií odstraňování H_2S , H_2O a N_2 .

V rámci aktivity A01/10 a výstupu V004 byly zpracovány podklady pro přípravu pilotního projektu kompresní stanice pro úpravu bioplynu na kvalitu zemního plynu, tj. oddělení metanu (CH_4) od oxidu uhličitého (CO_2) cestou separace vysokým tlakem pro pohon motorových vozidel včetně návrhu systému plnění. Výsledky aktivit A00/10 a A01/10 jsou i konkrétními výsledky dílčího cíle řešení v roce 2010 V003 a V004. Rozsah řešení byl rozšířen na celkovou problematiku čištění bioplynu (odstranění CO_2 a zvýšení procenta CH_4), tj. včetně zajištění snížení množství sloučenin síry, vlhkosti a N_2 ve smyslu požadavků ČSN 65 6514 na palivo pro zážehové motory.

Na modelovém poloprovozním zařízení u bioplynové stanice v San Giovanni in Persiceto (Itálie), byla měřením zjištěna velmi dobrá účinnost navrženého systému. Půlročním kontinuálním provozem bylo potvrzeno, že provozní parametry výsledného produktu vyhověly s rezervou požadavkům ČSN 65 6514 na palivo pro plynové zážehové motory. Vyčištěný plyn měl koncentraci metanu 98,9 %. Vzhledem k potřebě vyšší účinnosti odsíření bioplynu v rámci jeho úpravy na kvalitu palivového plynu pro pohon motorových vozidel byla na zařízení provedena úprava přidáním molekulových sít pro lepší vzájemnou separaci CH_4 a CO_2 . Podle ekonomického vyhodnocení výsledků poloprovozu jsme vyčíslili náklady na výrobu 1 m³ biometanu mezi 14,59 až 19,91 Kč na 1 m³.

PROJEKT QH91260 – VÝZKUM A HODNOCENÍ INTERAKCÍ SYSTÉMU ČLOVĚK – ZVÍŘE – ROBOT V CHOVU DOJNIC SE ZAMĚŘENÍM NA ZLEPŠENÍ EFEKTIVNOSTI SYSTÉMU A WELFARE DOJNIC

V druhém roce řešení projektu pokračovala základní etologické sledování stáda dojníc v dalších produkčních stájích se zaměřením na jednotlivé kategorie chování: doba příjmu krmiva, odpočinku formou ležení, stání a pohybu ve dvou zemědělských podnicích. Sledování probíhalo po dobu 24 hodin pomocí intervalové metody s délkou intervalu 10 minut. Byla zaznamenávána průměrná doba dojení za den resp. průměrná doba pobytu dojníc v robotu nebo v dojárně. V každé skupině byla sledována všechna zvířata. Výsledky sledování a analýz jsou shrnuty v oponované metodice „Analýza a hodnocení interakcí člověk – zvíře – robot na farmách dojníc“, u které proběhne další certifikační řízení.

Nadále byla aktualizována webová stránka www.dojeni-roboty.cz) se strukturou umožňující jednoduché hledání požadovaných informací.

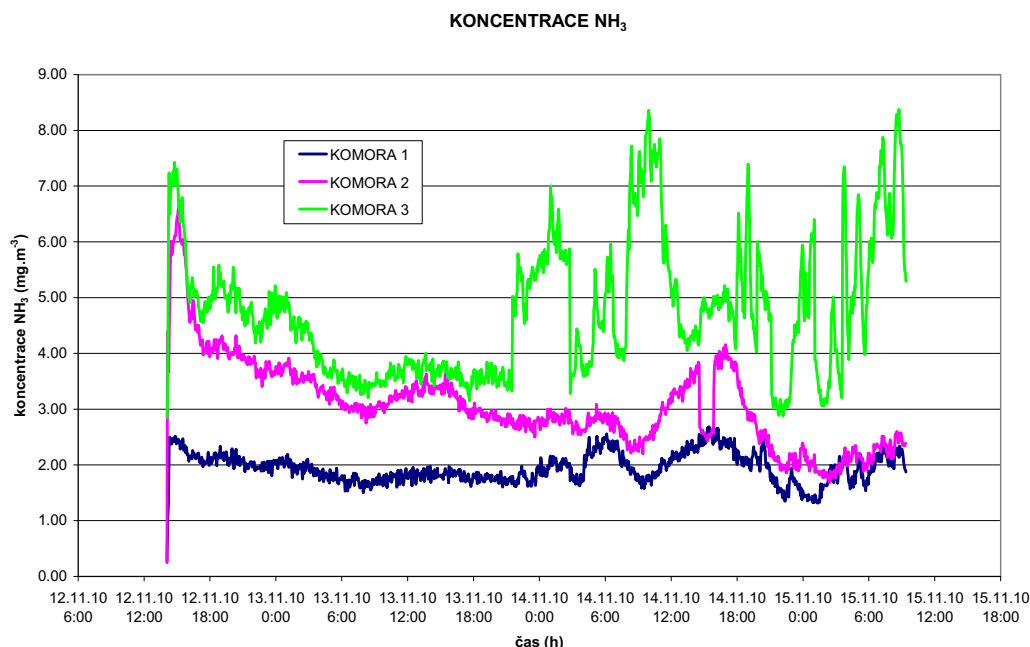
Z porovnání ekonomiky výroby mléka na 5 farmách s dojením roboty a v 36 podnicích používajících dojení v dojárnách při počtu krav do 400 kusů ve stádě bylo zjištěno, že v chovech využívajících automatický systém dojení bylo dosaženo vyšší úrovně dojivosti téměř o 17 %, vyšší normy obsluhy o téměř 38 % a vyšší produktivity práce, kde bylo na jednoho pracovníka vyrobeno o 61 % více mléka. Četnost dojení roboty byla vyšší (2,6x denně) než četnost dojení v dojárnách (2x denně). Současně byly zjištěny vyšší náklady na krmný den na farmách s dojením roboty o 30 % než u chovů s dojením v dojárnách. Na tomto rozdílu se projeví zejména odpisy DHNM a ostatní přímé náklady. Byl zjištěn rozdíl v podílu vyřazovaných krav ze základního stáda a 12% úspora pracovních nákladů ve prospěch chovů využívajících dojení roboty. Oba porovnávané chovy dosáhly nerentabilních výsledků i se zahrnutím národní doplňkové platby na chov přežvýkavců na VDJ. U chovů využívajících automatizovaný systém dojení byla zjištěna i přes vyšší realizační cenu o 0,18 Kč za litr mléka vzhledem k vyššímu nákladu na litr tržního mléka o 1 Kč vyšší záporná míra rentability o 6,5 % než v případě chovů používajících dojení krav v dojárnách. Uvedený rozdíl v rentabilitě lze vyjádřit hodnotou přibližně 9,4 tis. Kč na dojnici za rok ve prospěch chovů s dojením krav v dojárnách. Z porovnání ekonomiky výroby mléka na farmách s dojením roboty a v dojárnách bylo zjištěno zhoršení rentability výroby mléka u chovů využívajících automatizovaný systém dojení, zejména v důsledku vysokých investičních nákladů na pořízení robotů, které nejsou zvýšením dojivosti a úsporou pracovních nákladů kompenzovány.

Ve stájích v Brloze (okr. Český Krumlov) a ve Slatině (okr. Kladno) byly zkoušeny různé varianty uchycení audiostimulátorů na krávu. V první fázi šlo o provozní ověření funkčnosti a spolehlivosti systému. Na řešení audiostimulátoru byl ÚPV udělen užitečný vzor.

PROJEKT QH 91081 - BILANCE DUSÍKU PŘI ORGANICKÉM A MINERÁLNÍM HNOJENÍ S VYUŽITÍM NOVÝCH HODNOT STANOVENÝCH MODERNÍMI ANALYTICKÝMI METODAMI

V tomto roce byla provedena měření emisí skleníkových plynů N_2O , CH_4 , CO_2 a amoniaku po aplikaci čistírenských kalů rozmetáním ve dvou různých dávkách. Pro měření emisí bylo využito měřicích komor s nuceným průtokem vzduchu nad sledovaným povrchem. Tím byla zajištěna shodná a definovaná rychlost proudění vzduchu nad povrchem v obou komorách s rozdílnou dávkou hnojiva i v kontrolní komoře bez aplikace hnojiva. Rychlost proudění byla nastavena na $0,06 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ což odpovídá průtoku vzduchu měřicí komorou $1,79 \text{ m}^3\cdot\text{h}^{-1}$. Komora 1 byla umístěna nad povrchem bez aplikace jako vztažná, komora 2 byla umístěna nad povrchem s nižší dávkou hnojiva a komora 3 nad povrchem s vyšší dávkou. Pro stanovení koncentrace sledovaných plynů byl použit plynový analyzátor INNOVA 1312 pracující na fotoakustickém principu. Díky této použité metodě byla zajištěna dlouhodobá stabilita i výrazně nižší nejistota měření než s běžně používanými přístroji pro kontinuální

měření koncentrací plynů. Analyzátor byl doplněn přepínačem odběrových míst pro simultánní měření ve 3 komorách (2 s různou dávkou čistírenských kalů a s jednou kontrolní bez aplikace). Na základě naměřených koncentrací a známého průtoku vzduchu měřicími komorami byly vypočteny hmotnostní toky sledovaných plynů. Měrná výrobní emise amoniaku byla při rychlosti proudění vzduchu nad povrchem $0,06 \text{ m.s}^{-1}$ z pozemku s nižším dávkováním 481 mg.den^{-1} , z pozemku s vyšším dávkováním 1200 mg.den^{-1} .



Obr. 3 Koncentrace NH_4 ve 2 komorách s různou dávkou čistírenských kalů a s jednou kontrolní bez aplikace kalů

QI91C199 - OPTIMALIZACE TECHNOLOGIE FAREMNÍHO VERMIKOMPOSTOVÁNÍ

V roce 2010 probíhaly laboratorní experimenty v malém kompostéru, které byly zaměřeny na praktické ověření poznatků získaných z literatury a dostatečné seznámení se s chovem žízála „*EISENIA FETIDA*“ v laboratorních podmínkách v malém domácím vermi-reaktoru.

Bylo vytvořeno dostatečné množství násady žízála pro realizaci laboratorního ověřování funkčního vzorku velkého vermireaktoru v roce 2011.

Dále byl Realizován funkční vzorek vermireaktoru pro kompostování BRO, BRKO a gastroodpadů technologií vermikompostování a realizován monitorovací systém vermireaktoru



Obr.4: Vermireaktor Modul 1 a Modul 2 – funkční vzorek

QI92A143 - VÝZKUM VHODNÝCH ODRŮD A NOVÉHO ZPŮSOBU ZPRACOVÁNÍ OLEJNÉHO LNU (LINUM USITATISSIMUM L.) PRO NEPOTRAVINÁŘSKÉ A ENERGETICKÉ VYUŽITÍ

V rámci řešení projektu NAZV č. QI92A143 bylo realizováno Měření sklizně porostů olejného lnu na porostech žlutosemenné odrůdy AMON a hnědosemenné odrůdy BILTSTAR. Pro sklizeň byly použity sklízecí mlátičky typu CLAAS Lexion 560, CLAAS Lexion 460, John Deere T550 a John Deere C670 HillMaster.

Stanovené měrné náklady u sledovaných sklízecích mlátiček se pohybovaly v rozmezí 446,- až 800,- Kč. Tyto hodnoty jsou vypočteny modelově a do jisté míry závisí na přesnosti kvalifikovaného odhadu a momentální ceně některých vstupních veličin jako je cena PHM, maziv, materiálu na opravy atd. Jejich absolutní hodnota může tedy v praxi mírně kolísat, ale pro porovnání sledovaných sklizní mají dobrý vypovídací charakter.

Ze získaných hodnot vyplývá, že jednotkové náklady na sklizeň rostou se snížením výkonnosti sklizňové techniky. Z naměřených hodnot je patrné, že výkonnost sklízecí mlátičky je vedle konstrukčního řešení ovlivněna zejména stavem porostu. Výkonnost klesá se zvyšujícím se obsahem veškeré vody a výškou sklizeného porostu a roste s vyšším výnosem (z hlediska výnosu semene).

Výkonnost sledovaných sklízecích mlátiček se pohybovala v rozmezí 2 až 4 ha.h⁻¹ při měrné spotřebě motorové nafty v rozmezí 15,14 až 17,36 l.ha⁻¹. Základním předpokladem dosažení těchto hodnot je zajištění plynulého průchodu sklizené suroviny pomocí správného seřízení sklízecí mlátičky a zajištění perfektního stavu žacího válu. Významnou roli při sklizni olejného lnu sklízecí mlátičkou hraje zkušenost obsluhy.

Při sklizni lnu jsou tyto skutečnosti významnější (v porovnání např. s obilninami nebo řepkou) vzhledem ke stavbě lněného stonku, ve kterém je vysoký podíl pevných vláken, a který se změnou vlhkosti mění významným způsobem své mechanické vlastnosti. Při dosažení kritické hodnoty obsahu vody v kombinaci s výškou porostu (resp. délkou stébel) je sklizeň lnu sklízecí mlátičkou prakticky nerealizovatelná. Obsah veškeré vody ve stonku se nezvyšuje pouze přímým stykem s vodou při dešti nebo mlze, ale významným faktorem je i schopnost hygroscopického jímání vzdušné vlhkosti.

Výsledky měření parametrů sklizně olejného lnu pomocí sklízecích mlátiček potvrdily teoretické předpoklady získané měřením mechanických vlastností stébel. Vyšší obsah veškeré vody ve sklizeném porostu znamená snížení výkonnosti a vyšší energetické nároky na sklizeň, což se projeví i ve velikosti měrných nákladů. Při dosažení kritické hodnoty obsahu veškeré

vody je sklizeň při současném technickém stupni rozvoje sklízecích mlátiček ve standardním porostu prakticky nemožná. V případě, že se nejedná o extrémně nízký nebo řídký porost, lze konstatovat, že kritická hodnota obsahu veškeré vody pro realizaci sklizně je cca 17 %.

Tato skutečnost nemá svůj význam pouze pro sklizeň, ale platí rovněž při případném zpracování lňného stonku, zejména při desintegraci.

QI101C246 VYUŽITÍ FYTOMASY Z TRVALÝCH TRAVNÍCH POROSTŮ A Z ÚDRŽBY KRAJINY

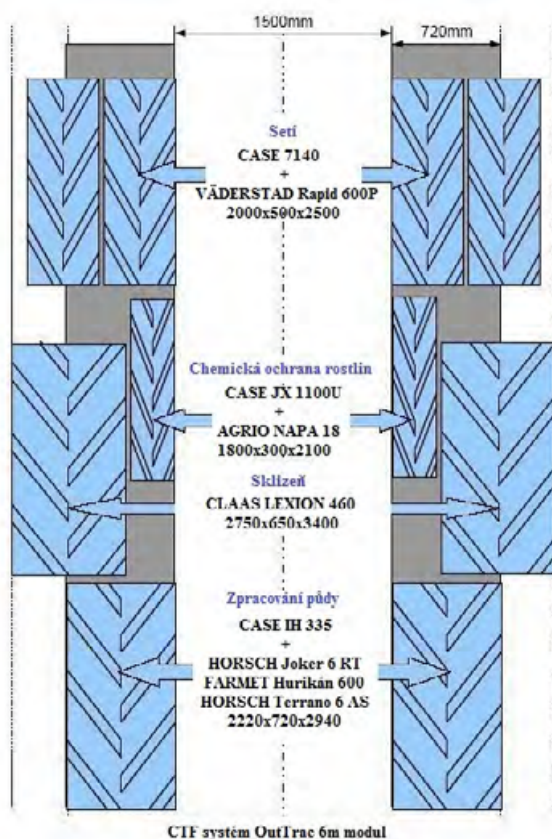
Rok 2010 byl prvním rokem řešení projektu. Po zpracování přehledu citací k problematice kompostování a bioplynu následovalo řešení jednotlivých plánovaných aktivit.

Významným zdrojem obdobné biomasy je produkce z údržby krajiny a veřejné zeleně ve městech a obcích. Vzhledem k výraznému poklesu objemu živočišné výroby a zájmu o produkci z trvalých travních porostů TTP se z této produkce stále častěji stává zbytková biomasa. Protože v letošním roce projekt zahajuje, byla provedena podrobná literární citace v oblasti kompostování a výroby bioplynu. Problematika parcelkových pokusů byla soustředěna do Osevy výzkum a vývoj, Zubří. Význam využívání travních porostů pro energetické účely nabývá na důležitosti zejména z hlediska využití ladem ležící půdy pro cílené pěstování energetických rostlin a dále v souvislosti s biomasou produkovanou trvalými travními porosty v naší české krajině. Využití této travní biomasy pro energetické účely se jeví jako perspektivní řešení. V rámci plnění etapy byly sledovány ztráty při senážování trav o různých vstupních vlhkostech. Rovněž byl sledován vliv délky skladování na obsah živin v senáži. Z čerstvé travní hmoty byly provedeny produkční pokusy.

QH92105 - TECHNOLOGIE ŘÍZENÉHO POHYBU STROJŮ PO POZEMCÍCH VEDOUcí K OMEZENÍ DEGRADACE PŮDY A ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY HOSPODAŘENÍ

V jarním období 2010 byl založen poloprovozní polní pokus v zemědělském podniku na pozemku o výměře 10 ha. Ze strojového parku zemědělského podniku byly k tomuto účelu vybrány stroje, jejichž pracovní záběr odpovídal základnímu modulu 6 m.

Dosavadní poznatky z poloprovozního polního pokusu ukazují, že režim řízených přejezdů je v podmínkách zemědělského podniku uskutečnitelný. Nezbytnou podmínkou je využívání přesného navigačního satelitního systému s korekčním signálem a asistovaného nebo automatického řízení traktorů a sklízecí mlátičky. Snížení podílu kolejových stop z celkové plochy pozemku však naráží na problém rozdílného rozchodu kol traktorů a sklízecí mlátičky.



Obr. 5 Stopy kol traktorů a sklízecí mlátičky při soustředění do trvalých jízdních stop - plochu stop zvětšuje sklízecí mlátička, která má větší rozchod kol než traktory, a přidavná kola traktoru při setí

Při pokračování polního pokusu v roce 2011 bude potřebné se podrobněji zaměřit na ukazatele kvality pracovních operací v situaci, kdy operace zpracování půdy se uskutečňují ve směru řádků plodiny – odpadají v praxi běžně využívané jízdy šikmo ke směru řádků za účelem urovnávání povrchu půdy, případně zlepšení plošného rozmístění plev a podrcené slámy.

Výsledky měření s použitím simulátoru deště na pozemku na dvou stanovištích ukazují na výrazně rozdílné podmínky pro vsakování srážkové vody do půdy v jízdních stopách a na ploše mimo stopy. Z výsledků je patrné vysoké riziko vodní eroze půdy ve stopách kol. Jedná se o podpůrný argument pro oddělení jízdních stop od produkční plochy pozemků a snížení podílu kolejových stop na výměře pozemků při uplatňování technologie CTF. Pro svažitě pozemky vyplývá z výsledků měření potřeba vést soustředěné jízdní stopy ve směru vrstevnic, což však může způsobovat komplikace v provozních podmínkách.

QH92195 - VYUŽITÍ VYBRANÝCH NANOTECHNOLOGIÍ PRO NÁVRHY A OVĚŘENÍ NEJLEPŠÍCH DOSTUPNÝCH TECHNIK (BAT) V ZEMĚDĚLSKÉ ČINNOSTI

V roce 2010 pokračovalo řešení projektu podle schválené metodiky, plánované aktivity byly plněny. Na vybraných experimentálních pracovištích v Krásné Hoře, Čekanících a Starosedlském Hrádku pokračovalo ověřování účinnosti elektrolyticky upravené vody (*dále jen* EUV) na vybrané ukazatele. Na farmě v Čekanících a Starosedlském Hrádku byl monitorován vliv dávkování EUV do napájecí vody (chov kuřat na maso - Čekanice) a do krmných dávek (výkrm prasat - Star.Hrádek) na mikrobiální kontaminaci stájového ovzduší,

emise prachu, amoniaku, vybraných skleníkových plynů, pachu a na kvalitu masa chovaných hospodářských zvířat. Na farmě v Krásné Hoře byl zahájen experiment s využitím EUV při desinfekci dojírny. Ve vybraných kategoriích hospodářských zvířat bylo provedeno první hodnocení vlivu EUV na kvalitu welfare.

Na pokusné farmě VÚŽV v Netlukách byla ukončena první etapa ověřování účinnosti nátěrové hmoty s aktivními nanočásticemi TiO₂ na eliminaci mikrobiální kontaminace stájového ovzduší, emise vybraných zátěžových plynů, emise prachu a koncentrace pachových látek a byla zahájena etapa druhá. Souběžně s tímto ověřováním bylo prováděno laboratorní testování vlastností nátěrové hmoty, dílčí výsledky byly využity při optimalizaci poloprodučního pokusu.

V laboratoři na ČZU bylo zahájeno ověřování vlivu aplikace EUV na snížení zápachu z exkrementů vybraných kategorií hospodářských zvířat. Během roku 2010 byla sestaven postup ekonomického hodnocení aplikace EUV a nátěrové hmoty s nanočásticemi TiO₂ a realizován první sběr podkladů pro toho hodnocení.

QI101A184 - TECHNOLOGIE PĚSTOVÁNÍ BRAMBOR - NOVÉ POSTUPY ŠETRNÉ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

V rámci řešení projektu bylo v roce 2010 pracováno na aktivitách dvou dílčích cílů. V první aktivitě byla mimo jiné prováděna měření vnitřní kvality a odolnosti vzorků hlíz brambor, odebraných z různých variant hnojení založených pokusů, vůči mechanickému poškození. Hodnocení bylo provedeno metodou simulovaného mechanického zatížení a počítačového hodnocení vnitřních barevných změn dužniny hlíz, vyvinutou ve VÚZT, v.v.i. Vzorky byly vyhodnocovány počítačovým programem Kabi, pomocí kterého bylo zjištěno procentuální poškození plochy řízku jednotlivých hlíz. Testované hlízy byly rozděleny do třech velikostních skupin podle velikosti testovaných ploch řízků na malé, střední a velké hlízy a vyhodnoceny podle různých kritérií, například podle odrůdy, způsobu hnojení, velikostních tříd apod.

V rámci plnění další aktivity projektu bylo pracováno na návrhu koncepce technického řešení prvků pro přesnou aplikaci kapalných minerálních přípravků. Bylo zahájeno ověřování funkčních prvků na měřicím zařízení pro aplikaci. Byl vypracován návrh měřicí stolice pro stanovení a ověřování koncepčního řešení funkčních prvků pro přesnou aplikaci kapalných přípravků. Zpracována byla výrobní dokumentace a vyrobeno zkušební laboratorní měřicí zařízení pro ověřování různých typů čidel-senzorů (ultrazvukové, optické aj.) a dalších funkčních aplikačních prvků (například řídicí a vyhodnocovací modul, čerpadla, trysky, elektromagnetické ventily aj.) pro nová řešení přesného injektážního aplikátoru kapalných přípravků (minerální hnojiva a ochranné chemické přípravky) pro přesnou cílenou lokální aplikaci kapalného přípravku podle stavu hlízy nebo porostu, např. sledováním přítomnosti hlízy při sázení aj., nebo podle barvy, výšky porostu apod. během vegetace.

Bylo zahájeno ověřování přesné aplikace kapalných hnojiv do hrůbků po vzejití porostu v polním pokusu ve spolupráci s VÚB, Havlíčkův Brod, pracovištěm Valečov. Aplikace byla provedena funkčním modelem přívěsného aplikátoru VÚZT v.v.i., Praha (zejména s ohledem na přesnost umístění hnojiva v hrůbcích ke kořenům hlíz. Hodnocen byl vliv aplikace na porost a výnos.

7.2.2 Hlavní dosažené výsledky projektů MŽP

PROJEKT Č. SP/3G1/180/07 - VÝVOJ KOMPOZITNÍHO FYTOPALIVA NA BÁZI ENERGETICKÝCH PLODIN

V rámci řešení projektu bylo pokračováno v dlouhodobém sledování pokusných parcel s energetickými travami a travními směskami v pátém produkčním roce. Pro energetické traviny byly určeny výnosové charakteristiky v závislosti na termínu sklizně. Rovněž byly provedeny pravidelné rozbory v průběhu vegetačního období.

Na základě disponibilní bilance a rozborů fytomasy uvažované pro výrobu směsného paliva byly určeny další vhodné směsi k odzkoušení. Jedná se o:

seno metlice

seno metlice 50% + řepková sláma 50%,

pšeničná sláma 70% + řepková sláma 33%

pšeničná sláma 50% + řepková sláma 50%

pšeničná sláma 33% + řepková sláma 69%

Spalovací zkoušky pelet byly provedeny na kotli Verner A25, který je jako jeden z mála schválen pro spalování i jiných peletek než dřevních

V průběhu řešení byly provedeny spalovací zkoušky na řadě typů topenišť o výkonu do 50 kW. Protože směsné peletky na bázi slámy či sena mají nižší teplotu tavení popela než dřevní pelety nejsou všechna topeniště vhodná pro spalování dřeva i pro spalování alternativních peletek. V první řadě je třeba říci, že topeniště splňují při přechodu na jiné paletky emisní limity. Avšak z pohledu dlouhodobého provozu se začínají objevovat problémy se spékáním. Ty jsou řešitelné úpravou spalovacího prostoru a nebo výběrem topeniště, které umožňuje vyhrnutí spečeného popela. To příklad kotle Verner A25 na kterém byla prováděna většina našich zkoušek. Meně vhodná jsou topeniště retortová či muflová známá z peletových kamen. V zahraničí jsou varáběny kotle s přesuvným roštem či mechanickým rozrušováním žhnucí vrstvy

7.2.3 Hlavní dosažené výsledky projektů MŠMT

PROJEKT Č. 2B08058 - EFEKTIVNÍ VYUŽITÍ ENERGETICKÝCH ROSTLIN PRO REKULTIVACI A ASANACI DEVASTOVANÝCH OBLASTÍ

V roce 2010 byl zkoumán mechanismus degradace organických xenobiotik na úrovni modelů in vitro kultur hybridu topolů *Populus nigra* L. x *P. maximowiczii* Henry Maxfunf (P-Jap 104*049), *Populus nigra* L. x *P. maximowiczii* Henry Maxvier (P-Jap 105*050) a *Populus nigra* L. x *P. simonii* Carr. (P-nigsim-410) pocházejí z Krušnohorských lesů, a.s. Řízky větviček o průměru cca 0,5 cm a délce cca 3 cm byly na 2 min ponořeny do 100% ethanolu. Poté byly sterilizovány v roztoku 20% sava s jarem 20 min a následně třikrát opláchnuty sterilní destilovanou vodou. Řízky byly pěstovány v kultivačních nádobách na pevném MS mediu s přidavkem růstových regulátorů BAP, IBA, glycin a glutamin a udržovány subkultivací při stálé teplotě 24°C a při 16 hod. světelné periodě. Schopnost degradace nitrosloučenin u hydroponicky kultivovaných rostlin byla dána součinností rostlinného metabolismu s mikrobiálním. Ke sledování čistě rostlinného metabolismu bylo nutné použít sterilně pěstované kultury.

Dále byla ověřována možnost využití fytomasy jako sorpčního materiálu pro likvidaci úniků ropných látek. Výzkumné práce byly zaměřeny na porovnání dosažených výsledků sorpce vypěstovaných alternativních energetických bylin v prvním vegetačním období se standardně využívanými sorbenty. Byl zvolen vhodný způsob provedení testů a získána prvotní data. Experimenty s dalšími dodanými materiály polních plodin kultivovaných na kontaminované půdě pokračovaly s cílem dokončit testy na zbývajících vhodných kandidátech rostlinných druhů vhodných k technologii fytořemediace a

vyhodnotit databázi z pohledu evidentní výhodnosti dané již předběžnou kontaminací rostlinného materiálu a nezbytné potřebě nakládat s ním ve zvláštním režimu jako s nebezpečným odpadem.

PROJEKT Č. 2B06131 - NEPOTRAVINÁŘSKÉ VYUŽITÍ BIOMASY V ENERGETICE

V roce 2010 byly zjišťovány rheologické vlastnosti popelů u biomasy několika druhů energetických trav. U rostlin sklizených v červnu je oproti pozdější sklizni výrazně vyšší obsah draslíku, což zásadně ovlivňuje teplotu tavení popele, která je v tomto případě mnohem nižší. vytvořeny vzorky topných pelet s obsahem energetických trav a u nich byly zjišťovány palivoenergetické, mechanické, emisní a užitné vlastnosti. Problémem při použití těchto paliv jsou vlastnosti popelů, což se projevuje zejména při jejich spalování v automatických kotlích. Dochází minimálně k částečnému spékání popele a tyto pelety tak nemohou plně nahradit pelety na bázi dřeva, příp. řepkové slámy či kukuřice.

7.2.4 Hlavní dosažené výsledky projektů MPO- TIP

PROJEKT Č. TIP Č. FR-TI2/365 - VÝZKUM TECHNOLOGIE UMOŽŇUJÍCÍ MATERIÁLOVÉ A ENERGETICKÉ VYUŽITÍ NERECYKLOVATELNÝCH PLASTOVÝCH, CELULÓZOVÝCH A JINÝCH OBDOBNÝCH ODPADŮ

V roce 2010 se aktivity VÚZT, v.v.i. zaměřily v souladu se smlouvou s PolyComp, a.s. Poděbrady o spolupráci na řešení projektu na:

- stanovení předpokládaných technologií a jejich teoretický výpočet včetně zpracování dílčích teoretických závěrů
- předúpravu, zkoušky, analýzy a posouzení vstupních odpadů a biogenních zbytků (TAP).

Byl určen dvoustupňový technologický proces: první stupeň - karbonizace a druhý stupeň - zplynění všech výstupů z karbonizace. Následně se rozhodlo mezi parciálním chlazením, čištěním a separací jednotlivých složek surového energoplynu a jeho jednostupňovým praním, chlazením a separací v prostředí vlastních produkovaných lehkých benzinových podílů ve prospěch jednostupňového řešení včetně základního hrubého výpočtu.

Byl proveden návrh a ověření postupu předúpravy odpadů a zbytků s energetickým potenciálem (TAP). Pozornost byla také věnována metodám stanovení obsahu biomasy v TAP podle ČSN P CEN/TS 15440. Pro ověřovaný TAP ve formě fluff - vlákenné chmýří byl vedle energetických parametrů a elementárního složení také stanoven obsah biomasy vyjádřený v % celkového uhlíku.

Proběhlo zkušební ověření tlakové dopravy TAP a konečný návrh technologického zařízení pro jeho dávkování do reaktoru prvního stupně a karbonizovaných produktů do druhého stupně.

7.2.5 Hlavní dosažené výsledky projektů MV- Bezpečnostní výzkum

MV-75227-4/OBV-2010 STANOVENÍ MINIMÁLNÍ POTŘEBY ENERGIE PRO ZAJIŠTĚNÍ ZÁKLADNÍCH FUNKCÍ ZEMĚDĚLSTVÍ V KRIZOVÝCH SITUACÍCH A ANALÝZA MOŽNOSTÍ JEJÍHO ZAJIŠTĚNÍ Z VLASTNÍCH ENERGETICKÝCH ZDROJŮ ZDROJŮ

Na základě údajů Českého statistického úřadu (ČSÚ) založených na sledování spotřeby energie ve výkazu EP 5-01 u podniků s více jak 20 pracovníky, byla stanovena spotřeba energií v naturálním množství a v přepočtu na energetické ukazatele.

Úvodní práce na projektu byly zaměřeny na zjištění množství vyrobených hlavních rostlinných a živočišných produktů, na analýzu této výroby a stanovení její energetické náročnosti. Pozornost byla věnována i vnější dopravě tj. dopravě mimo území zemědělského podniku. Tato doprava je většinou zaměřena na zásobování zemědělského podniku a odbytu výrobků.

Z analýzy výroby energie z obnovitelných a druhotných zdrojů vyplynuly možnosti krytí potřeby energií v zemědělství z těchto zdrojů. Byla stanovena celková bilance výroby energie z obnovitelných a druhotných zdrojů a určeny vhodné technologické postupy výroby bioplynu a biogenních hmot.

Dále byla vytvořena struktura programu s dílčími subsystémy, rostlinná výroba, živočišná výroba, vnější doprava a zajištění energií pro zemědělství v krizové situaci.

7.2.6 Hlavní dosažené výsledky projektu EU

EU PROJ. 019884 EUROPEAN BIOGAS INITIATIVE TO IMPROVE THE YIELD OF AGRICULTURAL BIOGAS PLANTS

Projekt evropské iniciativy je zaměřen na zlepšení účinnosti zemědělských bioplynových stanic v Evropě, k optimalizaci bioplynové technologie a procesů ke zvýšení efektivity ve všech částech výrobního řetězce od surovin k využití bioplynu. Pro řešení projektu se spojila řada předních evropských výzkumných institucí a univerzit které spolupracovali s klíčovými partnery z praxe. V projektu bylo zapojeno čtrnáct partnerů z osmi evropských zemí. Projekt EU-AGRO-BIOGAS byl zaměřen na vývoj a optimalizaci celého výrobního řetězce - v rozsahu od produkce surovin, procesu anaerobní fermentace, až na využití bioplynu pro výrobu tepla a elektřiny. Ve spolupráci všech zúčastněných zemí byla vyvinuta online evropská databáze vstupních surovin, kde bylo soustředěno značné množství dat (byl vytvořen soubor více než 10 000 analýz). Online evropská databáze vstupních surovin je koncipována jako databáze otevřená, do níž lze nové údaje kdykoliv přidat. Obsahuje základní informace o kvalitě surovin využitelných pro anaerobní kvašení včetně jejich produkce metanu. Online evropská databáze vstupních surovin umožňuje určit základní potenciál bioplynu z regionálně dostupných substrátů a směsí substrátů. Nastavení kvalitativních parametrů pro suroviny umožňuje ekonomické a energetické optimalizace směsí substrátů pro výrobu bioplynu.

Praktické ukázky ze všech technologií a metod vyvinutých v rámci projektu EU-AGRO-BIOGAS jsou klíčovým prvkem projektu. EU-AGRO-BIOGAS zahrnuje následující demonstrační aktivity na úrovni provozovaných komerčních zařízení: Inovativní přístupy pro technologie přípravy a dávkování surovin, monitoring, management a systém včasného varování v procesu anaerobní fermentace, nově vyvinuté senzory, nové postupy ke zlepšení efektivity fermentace (enzymy, mikroorganismy, technologie míchání), systém zakrytí zásobníků digestátu, který využívá značné množství metanu z digestátu bez nutnosti změny podmínek anaerobní fermentace v hlavním fermentoru. Zásadním úkolem v rámci projektu EU-AGRO-BIOGAS je ekonomické a environmentální hodnocení demonstračních opatření na vybraných středních a velkých bioplynových stanicích po celé Evropě. EU-AGRO-BIOGAS byl zahájen v lednu 2007 a byl dokončen v lednu 2010.

7.2.7 Hlavní dosažené výsledky výzkumného záměru MZe

Výzkumný záměr MZE0002703102 s názvem „Výzkum efektivního využití technologických systémů pro setrvalé hospodaření a využívání přírodních zdrojů ve specifických podmínkách českého zemědělství“ je řešen v období od 1.1.2009 do 31.12.2011.

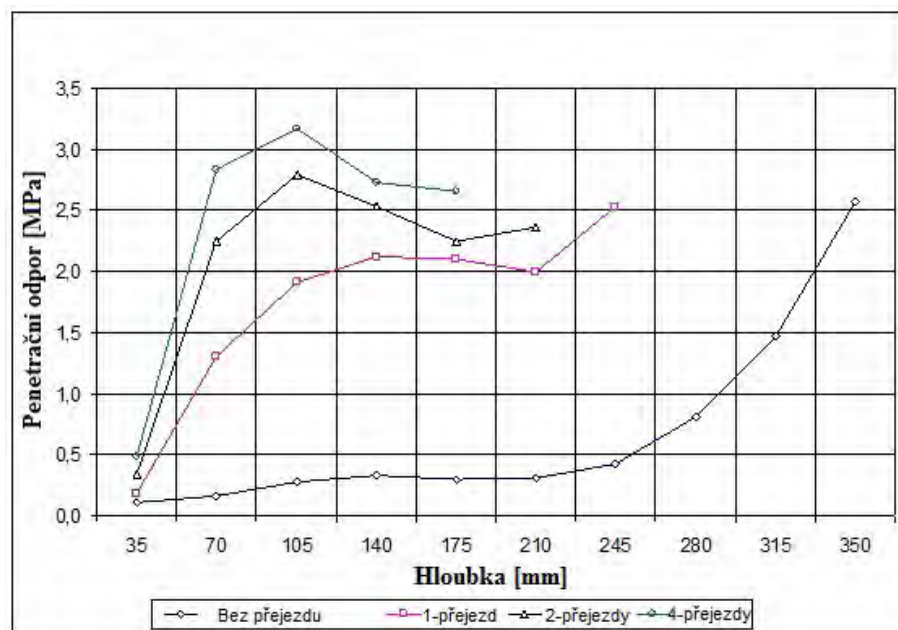
Rok 2010 byl druhým rokem řešení výzkumného záměru.

Etapa 1 - Výzkum systému racionálního pohybu výkonné zemědělské techniky po pozemcích s cílem omezit technogenní zhutňování půdy a zvýšit akumulaci vody v půdě

V návaznosti na řešení v předchozím roce se v roce 2010 uskutečnilo vyhodnocení možností úpravy režimu jízdy po pozemcích, motivované soustředěním jízdních stop do trvalých kolejí a uchráněním významné části produkční plochy půdy před nežádoucím zhutněním. Měření vlivu pojezdových ústrojí na půdu potvrdila poznatky o výhodnosti soustředění kolejových stop oproti současnému stavu. Grafy na obr. 1.1 dokumentují, že rozhodující nárůst zhutnění půdy představuje první přejezd po zpracované půdě, přírůstek zhutnění se při dalších přejezdech snižuje. Je proto třeba omezit zejména plošný rozsah „prvních“ přejezdů.

Analýza pokrytí plochy pozemků jízdními stopami v soudobých technologiích ukazuje, že u konvenčních technologií s orbou je při pěstování obilnin stopami pokryto 85 až 97 % plochy pozemků. Při uplatnění minimalizačních technologií zpracování půdy je zastoupení plochy

stop výrazně nižší, u sledovaných pozemků bylo zjištěno rozmezí 45 až 64 %.



Obr. 1.1 Penetrační odpor po přejezdech traktoru New Holland T 7050 (145 kW) na čerstvě zoraném pozemku (pneu na předních kolech: MICHELIN 540/65 R 30 143D TL nahuštěné na tlak 210 kPa, pneu na zadní nápravě MICHELIN 650/65 R 42 158D nahuštěné na 230 kPa)

Ve vybraných půdních podmínkách byl sledován účinek hloubky kypření na infiltraci vody do půdy a trvání účinku nápravného prohlubovacího kypření půdy.

Z provedených měření lze konstatovat následující dílčí závěry.

Infiltrační schopnost ovlivňuje zpracování půdy. Na lehkých půdách s opakovaným mělkým zpracováním půdy bez orby je redukce infiltrace výraznější. Při sledování povrchového odtoku vody při simulovaných srážkách se prokázal účinek prohlubovacího kypření na lehkých půdách. Rychlost infiltrace byla po nápravném kypření do hloubky 0,30 m o 15 % vyšší než ve variantách s opakovaným kypřením do hloubky 0,15 m a objemová vlhkost půdy se v hloubce 0,30 m zvýšila o 3 %. Ve sledování účinku kypření na infiltraci vody do půdy se bude pokračovat v příštím roce. Zjištěné výsledky budou analyzovány a konfrontovány s prameny v odborné literatuře.

Etapa 2 - Uplatnění nových postupů a metod v technologických systémech rostlinné výroby v podmínkách zemědělství ČR

V oblasti pěstování brambor v roce 2010 byly VÚZT, v.v.i. na spolupracujícím zemědělském podniku ZD Vysočina Želiv v rámci polních měření založeny a hodnoceny pokusy vlivu přihnojení různými dávkami kapalných a pevných minerálních hnojiv na výnos a velikostní složení brambor. Pro přímou aplikaci kapalného hnojiva během sázení byl konstrukčně upraven dvouřádkový sázeč Grimme (na obr.2.1). Byly připevněny před rozhrnovací radlice aplikační nože s trubicemi pro přívod hnojiva tak, aby se hnojivo dostalo do hloubky cca 5-10cm pod osu sázené hlízy. Pro přihnojení během vegetace byl využit funkční model aplikátoru VÚZT, v.v.i. na obr.2.2.



Obr. 2.1 Konstrukční úprava VÚZT, v.v.i Praha, pro aplikaci kapalného hnojiva pod hlízu na dvouřádkovém sázeči brambor Grimme



Obr.2.2 Přihnojování pokusných parcel během vegetace s využitím funkčního modelu aplikátoru kapalných hnojiv VÚZT, v.v.i.

Z porovnání výsledků výnosů o založeném polním provozním pokusu je zřejmé, že rozhodující vliv na výnos má časnější termín zasazení (o 14 dní dříve) než vliv přihnojení. U varianty s přihnojením tuhým hnojivem NPK při sázení byl zjištěn výnos o cca 9,2-16,6 t.ha⁻¹, tj. o 28,5- 66.6% oproti nepřihnojené kontrole a variantám přihnojení kapalnými hnojivy (KPH) během pozdní vegetace. U variant pokusu s přihnojením KPH během pozdní vegetace i při přihnojení kapalným hnojivem DAM při sázení došlo oproti předpokladům z dřívějších měření k výnosové depresi. Výnosy u těchto variant byly sníženy oproti kontrole o 1,7 – 7,4 t.ha⁻¹ tj. o 5 – 23%. Snížení výnosu lze u variant s přihnojením KPH během pozdní vegetace lze vysvětlit narušením již rozvinutého kořenového systému vlivem aplikačních bočních radlic. U varianty s přihnojením DAM při sázení pod hlízu lze tuto depresi výnosu vysvětlit, pouze zvýšeným přísuškem ihned po zasazení hlíz.

Z porovnání velikostního spektra a počtu hlíz na jednotlivých variantách lze pozorovat velký hmotnostní nárůst nadrozměrných hlíz větších 50mm u variant přihnojených pouze kapalnými dusíkatými hnojivy typu DAM nebo Síran amonný.

Podíl hmotnostní velikostí nad 50mm se u těchto variant pohyboval 60 až 65,8 %. U kontrolní varianty a varianty s kombinovaným hnojením hnojivem NPK podíl nadrozměrných hlíz dosahoval 52- 59%. Také z hlediska celkového počtu sklizených hlíz ve vzorcích dosahovali varianty s přihnojením KPH nižších počtů až o 80 kusů oproti kontrole a 192 kusů oproti variantě přihnojení s kombinovaným hnojivem NPK.

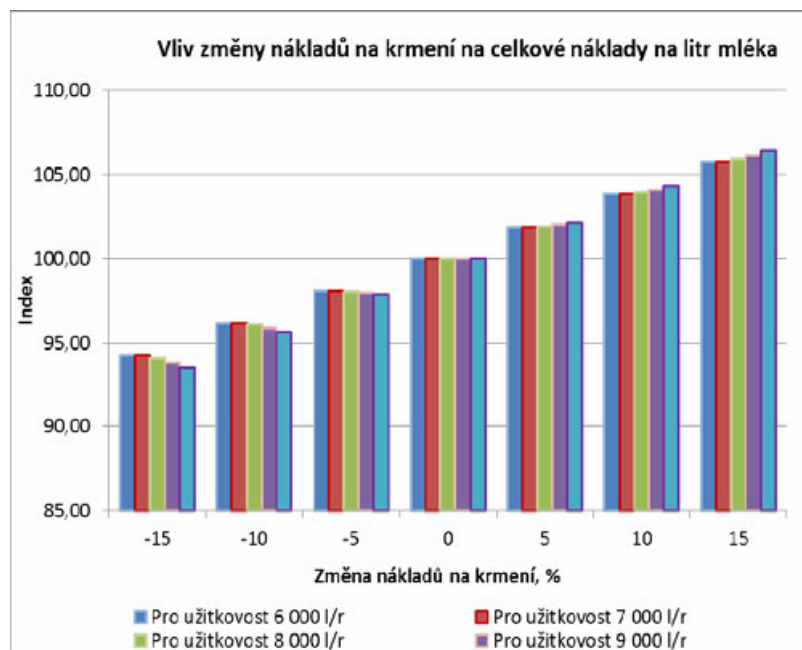
Etapa 3 - Výzkum vlivu technologických systémů pro chov hospodářských zvířat na životní prostředí, welfare chovaných hospodářských zvířat, pracovní podmínky ošetřovatelů a ekonomiku a výzkum možností eliminace jejich negativního působení a posílení pozitivních účinků

V roce 2010 pokračovaly práce na aktualizaci databáze technických technologických systémů pro chov hospodářských zvířat. Průběžně byly sledovány nejnovější údaje publikované v odborné literatuře, konzultovány podklady s výrobcí a dodavateli technických systémů pro české zemědělce.

Práce byly orientovány na systematický sběr dat umožňujících průběžnou aktualizaci expertního software „Program pro stanovení technicko-ekonomických parametrů variantních technologických systémů pro chov dojníc“, který je provozován na www stránkách VÚZT v.v.i. na adrese www.vuzt.cz, část expertní systémy. Tento software byl vyvinut řešiteli výzkumného záměru v rámci projektu NAZV QF4145 jehož řešení bylo ukončeno v roce 2008 a bez průběžné aktualizace databáze by přestal být funkční.

Byla provedena analýza výrobních nákladů mléka a modelově analyzován vliv technických systémů na výrobní náklady mléka.

Základem analýzy je model farmy pro chov dojníc se základními parametry, který slouží jako srovnávací model (dále jen model K). Základní model K představuje kompletně vybavenou novostavbu farmy pro 333 dojníc (včetně dojírny, ale bez skladů krmiva statkových hnojiv).

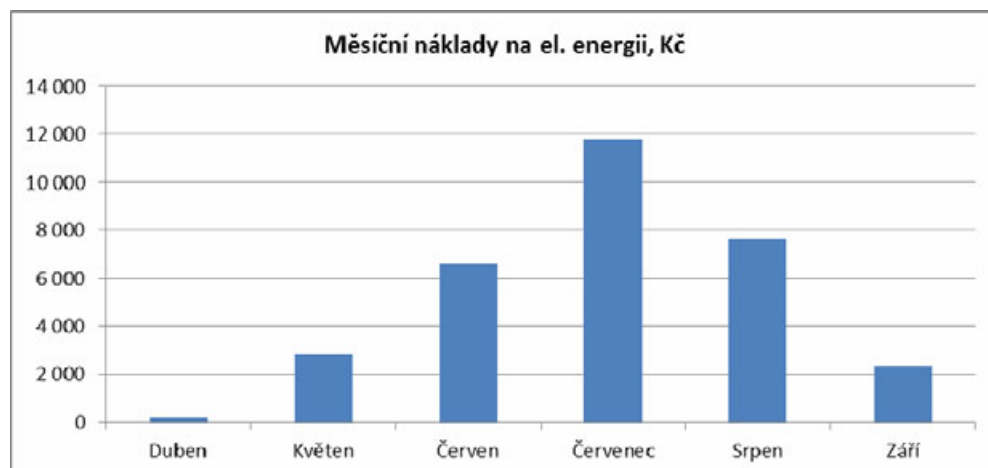


Obr. 3.1 Závislost nákladů na výrobu mléka na nákladech na krmení

Dále byl zkoumán vliv sluneční radiace na oteplování stájového prostoru přes střešní krytinu. Pro ověření této skutečnosti bylo provedeno měření s čidlem slunečního záření umístěným přímo na ploše sledovaného panelu a zároveň se sledovala intenzita slunečního na meteostanici. Během měření bylo zjištěno, že hodnota odečtena z čidla umístěného na sledovaném panelu byla o cca 300 W/m² vyšší, než hodnota odečtena z meteostanice. Tímto rozdílem byla způsobena nepřesnost výpočtů a celková účinnost sledovaných panelů tak byla nepřesná. Pro stanovení přesnější účinnosti z hlediska prostupu tepla všech sledovaných panelů byl založen nový experiment, který stále probíhá. Měření budou pokračovat i v roce 2011.

Z měření spotřeby elektrické energie na větrání ve stájích pro dojnice vyplývá, že náklady na nucené větrání ve stájích v letním období

(obr. 3.2) jsou s ohledem na celkové náklady na výrobu mléka nepatrné (0,009 Kč/l mléka). Nucené větrání stáje však významně přispívá ke snížení tepelného stresu v období vysokých letních teplot což se projevuje mj. i ve zlepšení welfare, zdravotním stavu zvířat a lze předpokládat pozitivní vliv na užitkovost (snížení propadu užitkovosti v důsledku tepelného stresu).

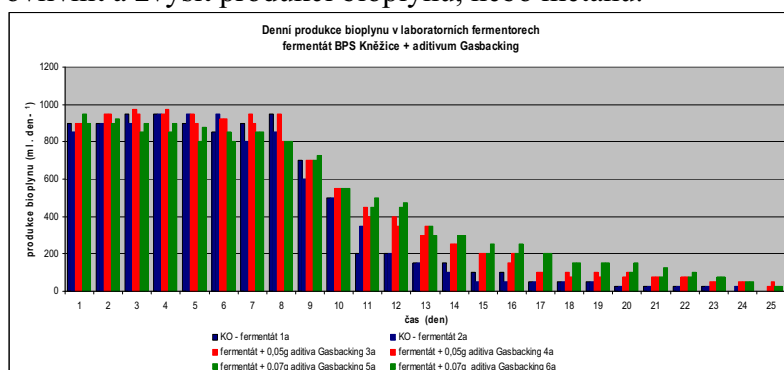


Obr. 3.2 Náklady na spotřebu el.energie pro větrání v roce 2010

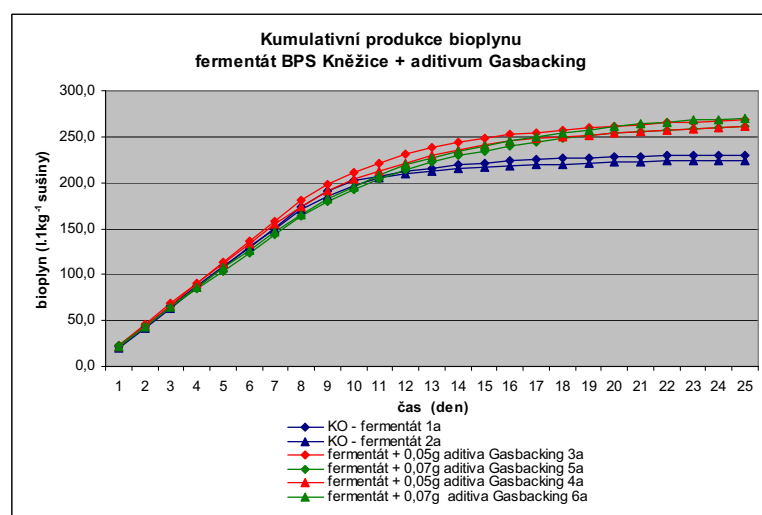
Etapa 4 - Optimalizace ekologicky šetrných způsobů zpracování a konverze biomasy, pěstované ve vhodných osevních postupech, zpracování vedlejších produktů a bioodpadů na energii při využití digestátu k zlepšování úrodnosti půdy

V roce 2010 byly zkoumány možnosti zvýšení produkce bioplynu s použitím aditiva pro anaerobní fermentaci substrátu v bioplynové stanici.

Během laboratorních pokusů byla zjišťována orientační produkce bioplynu při anaerobní fermentaci vzorků fermentačních zbytků dodaných z bioplynové stanice Energetika Kněžice, s.r.o. **bez aditiv a s aditivy**. Anaerobní fermentace je biotechnologie, která umožňuje a urychluje biodegradaci a recyklaci přírodních struktur rostlinného nebo živočišného původu na základě degradabilního mezofilního nebo termofilního procesu. Přídavkem **aditiv, tj.** enzymatických, nebo obecně biologicky aktivních prostředků lze tento proces příznivě ovlivnit a zvýšit produkci bioplynu, nebo metanu.



Obr. 4.1 Denní produkce bioplynu, laboratorní fermentory bez aditiva a s aditivy



Obr. 4.2 Kumulativní produkce bioplynu, laboratorní fermentory bez aditiva a s aditivy

Během ověřovacího pokusu se proti kontrole zvýšila produkce bioplynu a metanu s použitím aditiva **GASBACKING**. Nárůst produkce bioplynu je u dávkování 0,05 g **GASBACKINGu** v 1 kg fermentátu 16,38 % a u dávkování 0,07 g je 16,77 %, prakticky skoro stejný, jen o něco málo lepší. Zato nárůst produkce metanu je u dávkování 0,05 g **GASBACKINGu** v 1 kg fermentátu 33,23 % a u dávkování 0,07 g je 39,7 %. Obecně se podstatně zvyšuje produkce

metanu, což je příznivé z energetického hlediska při využití bioplynu pro výrobu elektřiny v kogenerační jednotce. Obecně lze konstatovat, že se aplikace aditiv ekonomicky vyplatí. Ale doporučujeme jejich účinnost laboratorně ověřit. Mnohdy jejich aplikace pomocí nemusí, neboť je proces anaerobní fermentace v konkrétní bioplynové stanici narušen tak, že se použitím aditiv nezlepší, nebo zlepší jen nepatrně a je potřeba využít jiných mechanismů nápravy procesu. V některých případech funguje systém bioplynové stanice dlouhodobě velmi dobře a bez vážnějších problémů, zde se použitím aditiv produkce bioplynu také výrazně nezlepší.

Etapa 5 - Technologické postupy udržitelné výroby a užití biosurovin a energetických nosičů nové generace se zřetelem na potravinovou bezpečnost a globální trhy souvisejících produktů

Práce v roce 2010 byly zaměřeny na inovace výrobních postupů tuhých alternativních paliv (TAP) a termolýzní technologie, resp. termochemické a termoselektivní procesy zpracování zbytkových zemědělských produktů, biogenních a dalších vhodných odpadů.

Jestliže jsou tuhá biopaliva přímo nebo nepřímo vyrobena z biomasy, zdrojem suroviny pro TAP jsou odpady neklasifikované jako nebezpečné, především odpady z průmyslových podniků a separovaného komunálního odpadu. U těchto odpadů je jednoznačně definována jejich kvalita a mají většinou dobře zvládnutou technologickou kázeň při nakládání s odpady, takže nedochází k výskytu nežádoucích složek v odpadech, jako jsou např. kovy.

Z materiálového hlediska jsou to především odpady plastů, gumy a syntetického textilu, většinou ve formě kompozitních materiálů. Společným jmenovatelem těchto odpadů je, že jejich skladba neumožňuje zpětnou materiálovou recyklaci. Další skupinou jsou odpady dřeva, většinou zničené přepravní palety, jiné dřevěné obaly a další biomasa méně vhodná pro výrobu tuhých biopaliv.

Jsou zpracovávány takové odpady papíru (celulózové), které nemohou být opět recyklovány, nebo je to neekonomické (např. dutinky, laminovaný papír etiket). Zde jsou zdrojem mimo jiné i vytríděné odpady z linek na zpracování papíru.

Možným zdrojem odpadů jsou také zbytky z třídění separovaného svozu plastů. Protože u těchto odpadů je riziko větší proměnlivosti kvality, je nutné je před přijetím na linku dlouhodoběji sledovat a hodnotit z hlediska jejich průměrného chemického složení tak, aby nebyla ohrožena kvalita výsledného alternativního paliva.

Podstatou výroby TAP je mechanická úprava vybraných spalitelných odpadů drcením na požadovanou rozměrovou frakci a jejich vzájemné mísení ve stanovených poměrech.

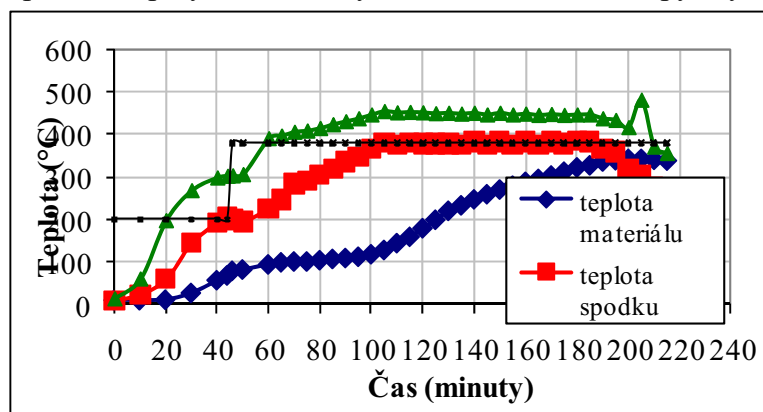
Orientační poměry mísení jednotlivých materiálových složek odpadů jsou uvedeny v tab. 5.1.

Vlastnímu přijetí odpadu předchází provedení laboratorních rozborů, které stanoví jeho fyzikálně-chemické vlastnosti. Jednotlivé poměry jsou upřesňovány na základě znalosti konkrétních analýz vstupních odpadů. Pomocí výpočtových metod je určováno hmotnostní dávkování komponent tak, aby výstupní palivo splňovalo požadavky navrhované technické normy.



Obr. 5.1 Pohled na strojní linku výroby TAP ze spalitelných odpadů neklasifikovaných jako nebezpečné, biogenních zbytků a biomasy

Dosažené výsledky ukazují, že karbonizací biomasy dochází k podstatnému zlepšení výhřevnosti. Pokud má být tato technologie provozně udržitelná, nutnou podmínkou je pozitivní energetická bilance a hodnocení životního cyklu s ohledem na produkci $\text{CO}_{2\text{eq}}$. Další kroky by pak měly směřovat k vývoji vhodného zařízení pro karbonizaci a optimalizaci spotřeby procesní energie. Karbonizaci je možné zařadit jako první stupeň před zplyňováním, tepelnou depolymerizací a rychlou nebo bleskovou pyrolýzou.



Obr. 5.2 Teplotní diagram karbonizace pšeničné slámy jemnou pyrolýzou ve zkušební lince TKKA ZKL

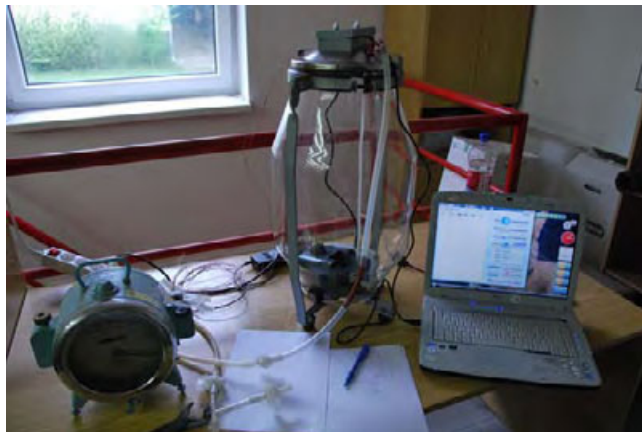
Etapa 6 - Využití fyzikálních způsobů pro tvorbu a ochranu životního prostředí v agrárním sektoru

V roce 2010 byly práce zaměřeny na návržení konstrukce experimentálního zařízení pro zjišťování vlivu dózování O_3 na snížení koncentrace NH_3 .

Reakce ozonu s amoniakem je ověřována z důvodu zjištění potřebného množství ozonu pro aplikace ve stájovém prostředí. Základní mechanismus využití pro ozonizační techniku ke snížení koncentrace amoniaku ve vzduchu je založen na předpokladu silných oxidačních vlastností ozonu, který chemickou reakcí může tento amoniak redukovat.

Bylo navrženo experimentální zařízení, v němž jsou zjišťovány skutečné hmotnostní poměry O_3 a NH_3 , tzn. pro možnosti praktických aplikací kolik je třeba dodat ozonu pro eliminaci daného množství amoniaku ve vzduchu. Pro ověřovací pokusy byla použita utěsněná skleněná

nádoba s objemem 30 l. Pro zjišťování koncentrace amoniaku bylo použito měřicí zařízení Data logger NH₃ (výrobce: Protronix s.r.o.). Pro homogenizaci a případný ohřev vzduchu v nádobě bylo zkonstruováno zařízení obsahující ventilátor o $\varnothing$ 45 mm a sadu halogenových žárovek o příkonu 3 x 50 W. Celá měřicí sestava pro ověřování reakce O₃ s NH₃ je uvedena na obr. 6.1.



Obr. 6.1 Měřicí zařízení pro ověření reakce O₃ – NH₃

Zdrojem ozonu je přenosný ozonizátor typ ITTU 500 ACE. Ozonizátor má regulovatelný průtok výstupního vzduchu a regulaci intenzity zdroje ozonu. Jelikož je třeba znát přesné dávky ozonu vycházejícího z ozonátoru, byl tento srovnán s ověřeným měřidlem. Pro tento účel byl použit měřič ozonu Horiba APOA 350E. Měření byla provedena ve spolupráci se SZÚ Praha, který toto měřicí zařízení provozuje.

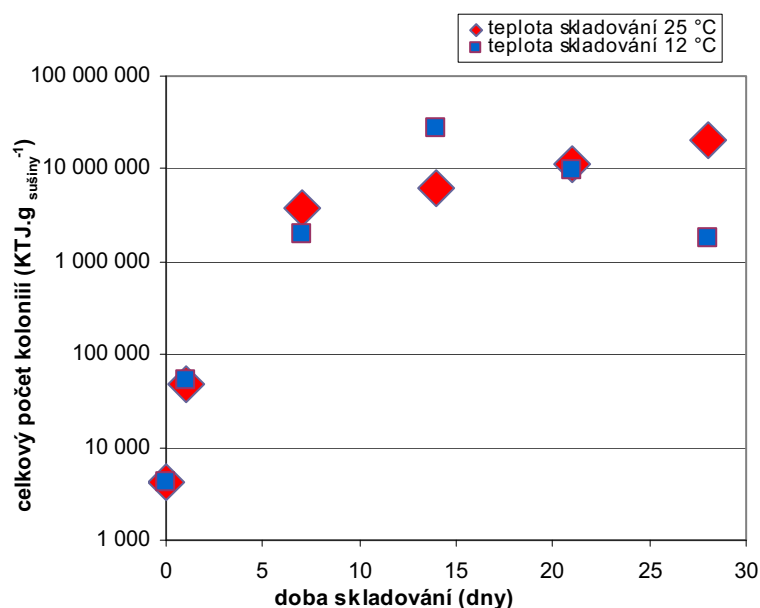
Dále byla v provozu pro chov prasat Zemědělské a.s. Hluboš provedena příprava pro instalaci ozonizačního zařízení za účelem snížení polutantů ve vnitřním prostoru a zároveň pro snížení emisí do okolí. Zkušebně bude tato instalace provedena v jedné sekci porodní haly a v jedné sekci pro dochov prasat.

Etapa - Logistika materiálových toků energetické biomasy s přihlédnutím k energetické náročnosti a eliminaci negativních vlivů nakládání s energetickou biomasou

V roce 2010 bylo těžištěm prací spojených s řešením této etapy výzkumného záměru měření obsahu plísní v energetické biomase a měření parametrů dopravy energetické biomasy. Při skladování dřevní štěpky může docházet k jejímu napadení plísněmi. Cílem výzkumu v rámci 7. etapy bylo stanovit množství a druhy plísní, které se vyskytují v energetické biomase. Vyšetřování koncentrace mikroskopických vláknitých hub-plísní má význam nejen v souvislosti možnostmi skladování. Mikroskopické vláknité houby-plísně jsou uváděny jako významné alergenů a z hygienického hlediska je závažná produkce toxických látek-toxinů. Pro účely stanovení počtu plísní podle ČSN ISO 21527-1 jsou plísně definovány jako mezofilní aerobní vláknité mikroorganismy, které na mykologickém agarovém mediu vytváří ploché nebo chmýřovité propagule (zárodky) nebo kolonie často se zbarvenými plodíci nebo sporujícími strukturami.



Obr. 7.1 Kultury plísňí narostlé na Petriho miskách během testování roztoků a živných půd v rámci sestavování metodiky



Obr. 7.2 Vývoj počtu mikroorganismů ve dřevní štěpce v průběhu skladování při teplotách 25 a 12 °C.

Stanovení parametrů dopravy energetické biomasy

V roce 2010 byly práce zaměřeny na ověření metodiky měření parametrů dopravy energetické biomasy v provozních podmínkách. Získané hodnoty budou v dalším postupu řešení etapy využity jako podklady při sestavování logistických modelů zásobování.

Pro dopravu objemných materiálů, tedy i většiny energetické biomasy, je vhodné používat dopravní prostředky s velkoobjemovou nástavbou. V konstrukčním řešení takového

dopravního prostředku ale musí být zohledněn i způsob činnosti konkrétního sklizňového stroje, například štěpkovače nebo sklízecí řezačky. Z hlediska vyprazdňování musí být zohledněn způsob následné manipulace s materiálem a z něho vyplývající způsob sklápění (stranové, dozadu). V provozních podmínkách je pak nutné zohlednit, zda se jedná o sklápění na volné ploše, které je v podstatě bez omezení, či pod střechou, kde je třeba ověřit výškový i průjezdný profil. Alternativou vyprazdňování traktorových návěsů je vyhrnování sypkých nákladů posuvným předním čelem směrem dozadu, čímž je eliminován problém s potřebnou výškou.



Obr. 7.3 Zobrazení záznamu měření v mapě.

Parametry získané v roce 2010 měřením lze využít při dalším řešení etapy jako naprosto reálné podklady pro řešení problematiky zásobování energetickou biomasou i pro orientační stanovení nákladů spojených s dopravou materiálu. V následujících letech řešení budou podobným způsobem v provozních podmínkách stanoveny parametry ostatních operací souvisejících s logistikou tak, aby bylo možné stanovit podíl jednotlivých operací v celkové struktuře nákladů a potřeby energie konkrétního provozu. Na základě takto získaných reálných dat sestavit logistický model pro libovolný případ v oblasti využívání energetické biomasy.

Etapa 8 - Výzkum technických, technologických, ekonomických a energetických podmínek produkčních i mimoprodukčních systémů v zemědělském podniku

V roce 2010 pokračovala tvorba normativů investičních a provozních nákladů strojů a strojních souprav. Jedná se o rozsáhlý soubor výpočtů na základě podkladů z databáze strojů a s ohledem na měnící se podmínky ekonomiky provozu strojového parku v zemědělském podniku. Jednalo se především o zohlednění následujících faktorů:

- aktualizace cen (stroje, pohonné hmoty)
- aktualizace nákladů na opravy, výkonnosti strojů a spotřeby paliva
- aktualizace vnějších ekonomických podmínek (daně, poplatky)

Kompletní soubor normativů investičních a provozních nákladů zemědělských strojů je pro uživatele přístupný na webové stránce řešitele v rubrice Poradenství, adresa:

<http://www.vuzt.cz/?menuid=592>

Soubor normativů provozních údajů a nákladů doporučených strojních souprav je pro uživatele přístupný na webové stránce řešitele v rubrice Poradenství, adresa:

<http://www.vuzt.cz/?menuid=205>

Dále byl vytvořen nový expertní systém „Provozní náklady zemědělských strojů“. Jedná se o internetový databázový program pro výpočet provozních nákladů zemědělských strojů.

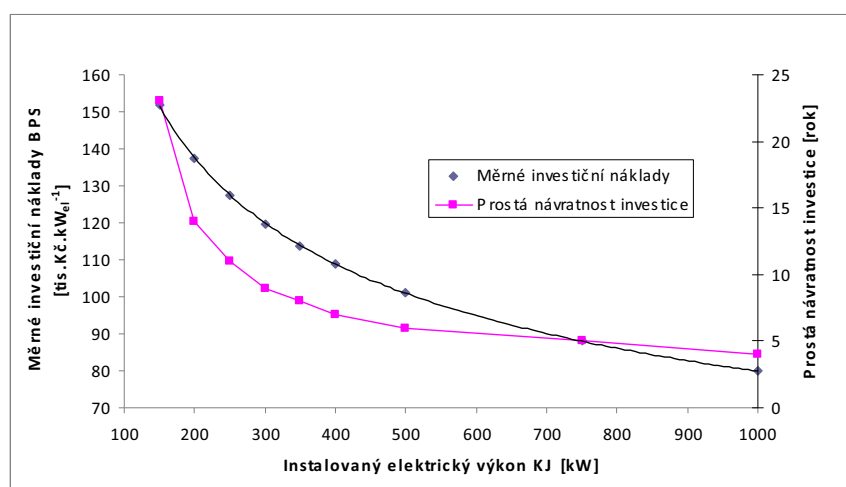
Uživatel si postupně z nabídky databáze vybírá třídu stroje a v dané třídě potom konkrétní typ stroje. Po výběru konkrétního typu stroje se objeví souhrn vstupních dat tohoto typu stroje z databáze systému. Uživatel může akceptovat nabídku vstupních dat a spustit přímo výpočet provozních nákladů. Uživatel však může i změnit naprostou většinu vstupních data podle svých lokálních podmínek a podkladů.

V databázi expertního systému je v současné době celkem 2660 typů strojů, z toho 1122 typů traktorů, 208 typů sklízecích mlátiček a sklízecích řezaček a 1330 typů přípojných mechanizačních prostředků.

Expertní systém je pro uživatele k dispozici na webové stránce řešitele (www.vuzt.cz) v rubrice expertní systémy.

Dále byla v roce 2010 odladěna a ověřena nová varianta programu „Hnojení fosforem a draslíkem“. Tato varianta je řešena ve formě interaktivního internetového databázového programu, řeší návrh zásobního hnojení tuhými minerálními hnojivy fosforečnými (P) a draselnými (K) pro zadanou plodinu a její plánovaný výnos a to dále v závislosti na stavu pozemku (daném výsledky Agrochemického zkoušení zemědělských půd) a na hnojení statkovým hnojem. Dále bylo v roce 2010 realizováno přímé propojení expertního systému „Hnojení P, K“ s expertním systémem „Technologie a ekonomika plodiny“. Uživatel tedy při práci s expertním systémem „Technologie a ekonomika plodiny“ má možnost při upřesňování operace hnojení P, K si přímo spustit expertní systém „Hnojení P, K“ a doporučené hnojiva, dávku i cenu si automaticky přenést do systému „Technologie a ekonomika plodiny“.

Dále byl vytvořen model pro bioplynové stanice zpracovávající kejdu skotu a kukuřičnou siláž v hmotnostním poměru 1:2. Jde tedy o jednu z nejobvyklejších variant surovinové skladby zemědělských BPS. Ve VÚZT vyvinutý software však umožňuje zpracovávat podobné modely pro téměř libovolnou surovinovou skladbu. Internetové aplikace pro modelové výpočty investičních a provozních nákladů a jimi vytvořené modely tedy mohou sloužit jako nástroje pro podporu rozhodování o realizaci investic.



Obr. 8.1 Závislost měrných investičních nákladů a návratnosti investic bioplynové stanice na elektrickém instalovaném výkonu kogenerační jednotky

Etapa 9 - Výzkum enviromentálních opatření pro snížení negativního působení zemědělské a potravinářské výroby v oblasti ochrany ovzduší a povrchových vod.

V laboratoři měřicí techniky a elektroniky VÚZT, v.v.i. byl v roce 2010 navržen a zrealizován systém pro kontinuální měření a záznam rychlosti proudění vzdušiny v odtahových šachtách produkčních hal s nucenou ventilací. Jako čidlo byl použit měřicí ventilátor, dodávaný firmou AGE jako součást řídicího systému ventilace pro haly chovu prasat a drůbeže. Měřicí ventilátor má impulsní výstup realizovaný tranzistorem NPN s otevřeným kolektorem. Impulzy jsou zaznamenávány v záznamníku impulzů osazeným procesorem ATMEL AT89C2051, který impulzy vyhodnocuje a naměřená data ukládá do paměti EEPROM. Režim činnosti a interval ukládání dat se nastavují pomocí palcových přepínačů. Komunikace s počítačem je zabezpečena pomocí externího převodníku RS232. Záznamník i měřicí ventilátor mohou být napájeny buď ze síťového zdroje nebo z 12V akumulátoru.

Dále bylo na základě předchozího studia dostupných informací stanoveno jako základní předpoklad pro snížení dopadu nevyužitých dusíkatých látek při chovu hospodářských zvířat na životní prostředí dodržení přesné krmné dávky (precision feeding) pro danou věkovou kategorii sledovaných zvířat. Pro následná měření úniku dusíkatých látek a pachových látek ze statkových hnojiv byly navrženy nové měřicí a odběrové komory s nuceným průtokem vzduchu nad sledovaným povrchem. Jako základ posloužily již dříve používané komory, vyvinuté ve VÚZT, v.v.i. Tyto komory o rozměrech 30 x 50 x 60 cm s otevřeným dnem byly doplněny o druhý ventilátor pro simulaci vyšších rychlostí proudění vzduchu nad povrchem a zejména o elektronickou regulaci výkonu ventilátorů pro plynulou změnu rychlosti proudění. Elektronická regulace využívá téměř bezetrátové pulzně-šířkové modulace a zajišťuje tak maximální možné využití napájecích baterií pro dlouhodobá sledování na pozemcích po aplikaci statkových hnojiv eventuálně při měřeních na jejich skládkách. Zároveň použitá modulace zajišťuje i při nejnižších otáčkách dostatečný kroutící moment ventilátorů a vede tak k minimálnímu kolísání otáček ventilátorů v tomto režimu.

Etapa 10 - Výzkum negativních antropogenních vlivů technického charakteru na vývoj krajinných prvků a ekosystémů. Výzkum uplatnění šetrných a stimulačních prostředků pro rozvoj krajiny a fytocenózy s ohledem na využití zbytkové biomasy z údržby krajiny

V roce 2010 byly ukončeny experimenty porovnávání průběhů kompostovacího procesu v řízených kompostérech s průběhy v pásových hromadách. Výsledky byly zpracovány, byla určena obecná pravidla pro zajištění optimálního průběhu procesu a tato pravidla byla zahrnuta do metodického návodu. Zejména byly zpracovány alternativy vhodných složení zakládek ze surovin, pocházejících z určité lokality a intenzita provzdušňování založených surovin v kompostovacích hromadách (četnost překopání kompostu).

Vytvořený **metodický postup „Kompostování biomasy v místě jejího vzniku“** poskytuje informace potřebné pro zpracovávání biomasy – odpadní z venkovských sídel a obcí a zbytkové biomasy z provozování zemědělské činnosti kompostováním, které by mělo

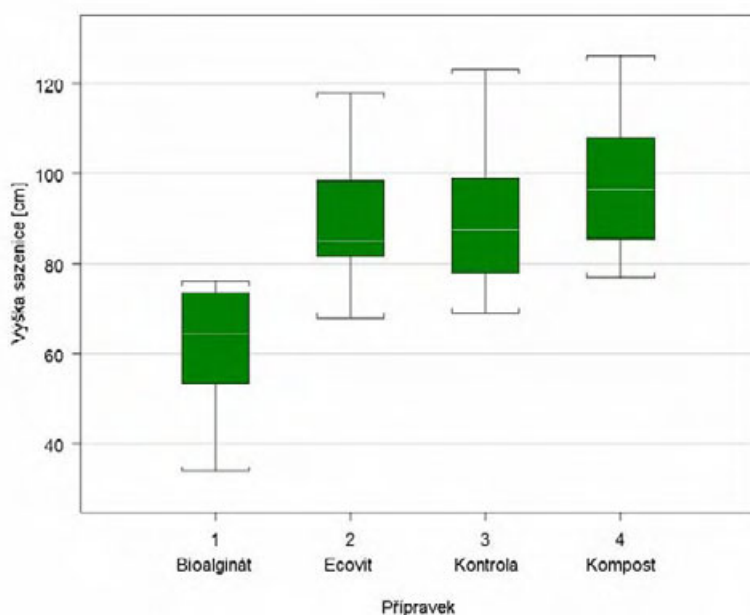
být realizováno pokud možno přímo v místě jejího vzniku, popř. na ne příliš vzdálené kompostárně.

Pro kompostování biomasy je využívána technologie kompostování v pásových hromadách na volné ploše, pro kterou byla v předešlém období navrženy a ověřeny vhodné zásahy pro optimalizaci průběhu kompostovacího procesu a byly navrženy a ověřeny způsoby jeho zpětnovazebního řízení pomocí řídicího systému, pro který je vytvářen řídicí *software* „**Řízení kompostovacího procesu**“.

Dále bylo zpracováno technické řešení bubnového zařízení pro kompostování organických odpadů zejména z údržby zahrad a domácností (od malých producentů) s možností zpětnovazebního řízení kompostovacího procesu.

V květnu 2010 byla ukončena první etapa experimentu prováděného v rámci dílčího cíle výzkumného záměru „10.2 Výzkum vlivu vybraných typů biotechnologických přípravků na ujmavost sazenic při zakládání dřevinných vegetačních prvků v krajině“ – nádobové pokusy, ověřující vliv jednotlivých biotechnologických přípravků na ujmavost a růst dvouletých prostokořenných sazenic Lípy srdčité (*Tilia cordata*).

Na první část experimentu ihned navazovalo jeho pokračování v podobě výsadby 70 kusů tříletých stromků na pozemku kompostárny Ecowood Unhošť (nachází se v sousedství obce Unhošť v oblasti Praha – západ). Deset kusů sazenic z nádobových pokusů bylo z důvodu nedostatečné velikosti pro výsadbu na kompostárnu vyřazeno .



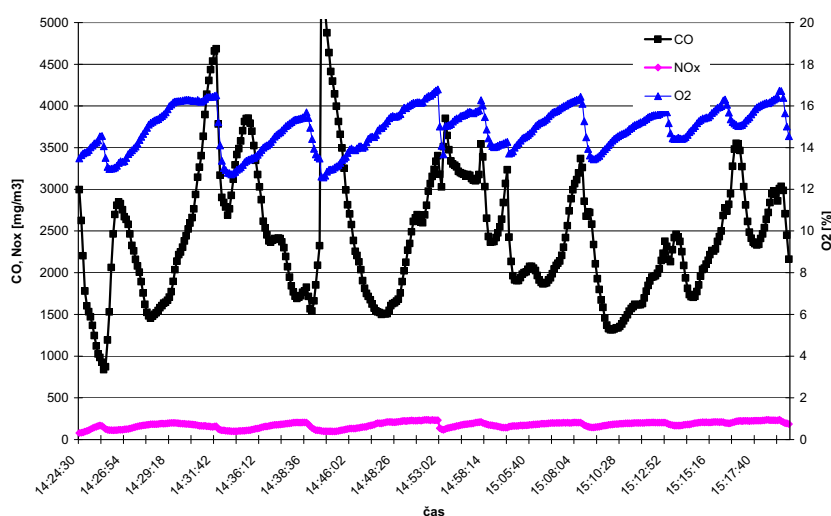
Obr. 10.1 Graf přírůstků sazenic

Etapa 11 - Optimalizace složení fytopaliv z pohledu spalovacích charakteristik

Z prvkových rozborů a silikátových analýz byly s ohledem na cíl, tj. zvýšení teploty tavení popela, určeny směsi vhodné pro výrobu fytopaliva. Jednalo se hlavně o pšeničnou slámu a vyslazené řepné řízky, které jsme smíchali v poměru 90% ku 10% až 50% ku 50%. Dále byla ověřována kukuřičná sláma – řezanka a kukuřičná sláma – šrotovaná .

Pro výrobu zkušebních briket byly určeny směsi: pšeničná sláma - vyslazené řepné řízky 60-40% a 80-20% a kukuřičná sláma. Výrobní postup byl následující: veškeré komponenty byly nadrceny na mobilním řezacím šrotovníku RS 650 s velikostí ok 15 mm. Následně byla provedena homogenizace směsi a samotné lisování briket na hydraulickém briketovacím lisu HLS 50. Průměr matrice byl zvolen 65 mm.

S vyrobenými vzorky byly provedeny spalné zkoušky nejdříve na spalovacích akumulacích kamnech SK-2 RETAP 8 kW. Další spalné zkoušky proběhly na malých litinových kamnech Jotul s výkonem 5 kW. Obě testované topeniště jsou určeny ke spalování dřevní biomasy. Spalovací zkoušky proběhly se standardním palivem – dřevní brikety a zkušebními briketami. Pro analýzu spalin byl použit analyzátor Testo 350, který umožňuje kontinuální měření O_2 , CO , NO_x , SO_2 , HCl .



Obr. 11.1 Průběh emisí při spalování briket kukuřice drcená v topeništi Jotul

K vyhodnocení spalných zkoušek je možno konstatovat, že všechna paliva splnila emisní limity a všechny zkoušené typy briket jsou využitelné jako palivo. Horší výsledky některých směsí a trav jsou dány skutečností, že kamna jsou vyvinuta a seřizena na spalování čisté dřevní hmoty, případně dřevní hmoty s malým podílem kůry. Nejlepších výsledků bylo dosaženo u dřevních briket, to jest u paliva na která jsou kamna navržena. V tomto případě byl dokonce splněn limit emisí CO určený směrnicí 13-2006 pro ekologicky šetrný výrobek „Teplovodní kotle pro ústřední vytápění na spalování biomasy“. S plněním emisního limitu NO_x pro ekologicky šetrný výrobek neměla zkoušená paliva problém a s rezervou jej plnila. Spalování jiných typů paliv je principiálně možné, ale je nutno si uvědomit, že spalovací podmínky vlivem jiných fyzikálně chemických vlastností vstupujícího paliva budou odlišné. Nelze tedy jednoznačně rozhodnout, že některé paliva jsou pro spalování vhodnější případně méně vhodné. Pokud by vývoj topidla od začátku směřoval ke spalování směsí na bázi slámy, byly by pravděpodobně provedeny změny v konstrukci roštu pro tento typ paliva.

Etapa 12 - Výzkum teoretických předpokladů pro zvýšení efektivity využití mobilních energetických prostředků a snížení jejich nepříznivého působení na zemědělskou půdu, její rostlinný pokryv a životní prostředí a jejich ověření

V roce 2010 byly vypracovány algoritmy pro výpočet exploatačních a energetických ukazatelů u operací základního zpracování půdy a mechanického ošetřování porostů. Z exploatačních ukazatelů byly stanoveny vztahy pro výpočet výkonnosti, z energetických

vztahy pro výpočet tahových sil, výkonu potřebného překonávání tahových odporů a výkonu na vývodovém hřídeli využitý k pohonu pracovních ústrojů strojů.

Tyto exploatační a energetické ukazatele byly stanoveny pro:

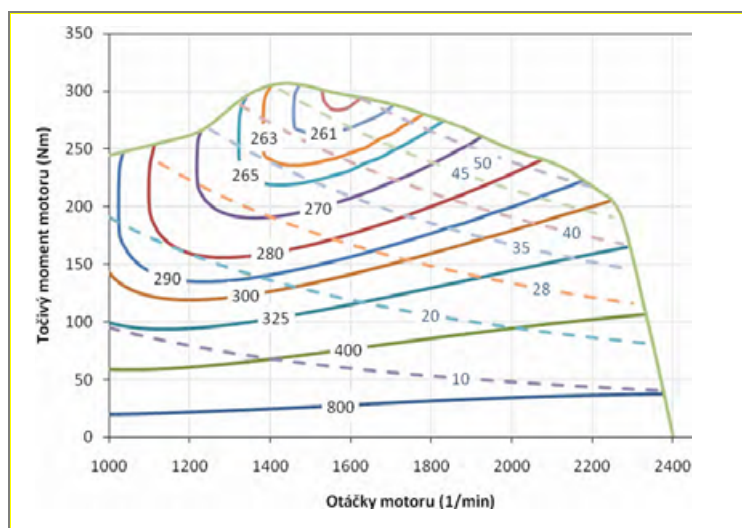
- pluhy (jednostranné, oboustranné),
- kypřiče s pasivními pracovními orgány (kombinátory, kompaktory),
- kypřiče aktivními pracovními orgány (půdní frézy, rotační brány, kypřiče s příčným rotorem, kývavé brány),
- talířové podmiítače a brány,
- smyky,
- brány,
- válce,
- plečky,
- hrobkovače.

V roce 2010 byla také stanovena metodika a provedeno měření výkonových, energetických a emisních parametrů vybraných traktorů. Při měření byl motor traktoru zatěžován hydraulickým dynamometrem AW NEB 400 (viz obr.12.2), který byl připojen k zadnímu vývodovému hřídeli traktoru. Měření se provádělo cca v 30 různých pracovních bodech motoru traktoru, které byly zvoleny tak, aby byl vhodně pokryt pracovní rozsah motoru. V každém z těchto bodů byly měřeny otáčky motoru a jeho točivý moment. Dále byla měřena spotřeba paliva a produkce emisí (CO_2 , CO, HC, NO_x a PM). K měření spotřeby byl použit průtokoměr Macnaught MSeries FlowMeter M2ASP-1R. Množství vyprodukovaných emisí bylo měřeno pomocí analyzátorů Brain Bee OPA-100 a AGS-200.



Obr.12.1 Měření výkonových, energetických a emisních parametrů traktorů

Polně-laboratorní, poloprovozní a provozní měření byla v roce 2010 zaměřena především na oblast měření úplných charakteristik traktorových motorů a dále na zjišťování exploatačních a energetických ukazatelů dopravních souprav při jízdě v reálných podmínkách.



Obr. 12.2 Úplná otáčková charakteristika motoru traktoru Zetor Forterra 8641

Etapa 13 - Trendy rozvoje technické a technologické báze zemědělství, koordinace řešení výzkumného záměru včetně podpůrných činností

Průběžně je prováděna analýza dostupných informací v tendrech rozvoje zemědělské techniky a tradičních vědních oborů

- podle pokynů MZe byla inovována koncepce činnosti ústavu do roku 2015 s výhledem na další období
- právní ochrana výsledků činnosti pracovníků ústavu v roce 2010 byla udělena na 2 patenty a 5 užitných vzorů.
- koordinace řešení jednotlivých dílčích částí výzkumného záměru a čerpání finančních prostředků na řešení těchto věcných etap byla prováděna průběžně na operativních poradách vedení ústavu.
- historie technického a technologického výzkumu v ústavu od jeho vzniku byla zpracována formou záznamu na DVD jako propagačního materiálu k 60ti letům činnosti ústavu ve vědě, výzkumu, poradenství a vzdělávání.

Periodická zpráva a redakčně upravená zpráva **výzkumného záměru** byly schváleny oponenty i odbornou a oponentní radou bez připomínek.

7.2.8 Celkový přehled výsledků.

Celkový přehled výsledků dosažený v roce 2010 je uveden v následující tabulce. Podrobný seznam a citace výstupů jsou v příloze 1.

Celkový přehled výsledků dosažený v roce 2010 je uveden v následující tabulce. Podrobný seznam a citace výstupů jsou v příloze 1.

Druh výsledku	Celkový počet výstupů
J _{imp} - článek v odborném periodiku	4
J _{neimp} - článek v neimpaktovaném recenzovaném časopise	34
B - odborná kniha	4
D - článek ve sborníku	23
P - patent	2
Z - ověřená technologie	3
F - užitný vzor	5
H _{leg} - výsledek promítnuté do právních předpisů a norem	2
H _{neleg} - výsledek promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele	3
N - certifikovaná metodika	4
R - software	3
A - audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty	12
M - uspořádaná (zorganizovaná) konference	1
W - uspořádaný (zorganizovaný) workshop	2
O - ostatní (článek v nerecenzovaném časopise)	22
O - ostatní výsledky (článek ve sborníku, který nesplňuje kritéria pro RIV)	7
O - ostatní výsledky – neuplatněná certifikovaná metodika	2

Výsledky nezařazené do RIV

Druh výsledku	Celkový počet výstupů
Ocenění, čestná uznání	4
Prezentace na výstavě	3
Sborník	1
Abstrakta	3
Zpráva o činnosti	1
Výroční zpráva	1
Doktorská disertační práce	1
Periodické zprávy (pouze pro interní potřebu)	8
Závěrečná zpráva	1
Přednášky (nepublikované) – Postery	26

7.2.9 Hlavní přínosy realizace projektů a výzkumného záměru

Přínosy z realizace projektů jsou uvedeny ve vědeckých a odborných člancích, monografiích, sbornících z konferencí a seminářů, metodikách a příručkách pro praxi a poradenství.

Sborník

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. (Ed.) *Stav a nové výzvy pro směsné a biogenní pohonné hmoty. 9. mezinárodní seminář, konaný 23.3.2010 jako odborná doprovodná akce 11. mezinárodního veletrhu zemědělské techniky TECHAGRO 2010, Brno - výstaviště & Kongresové centrum Brno*. Praha : VÚZT ve spolupráci s MZe ČR, SVB a ČZU v Praze, TF - KTZS, 2010, 131 s. ISBN 978-80-86884-51-6

Výčet všech odborných publikací je uveden v příloze č. 1

V roce 2010 byly jako výsledek řešených projektů předloženy další patenty a užité vzory:

- **Patenty**

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. ATEA Praha, s.r.o., RUDNÁ U PRAHY. *Palivo na bázi slámy*. Původce: Petr HUTLA, Václav BEJLEK. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Patentový spis 301 605 (PV 2005-774, přihlášeno 14.12.2005, uděleno 22.3.2010, oznámení o udělení Věstník, 2010, č. 17)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. VERNER, a.s., ČERVENÝ KOSTELEK. *Palivo na bázi lučních porostů*. Původce: Petr HUTLA, Robert VERNER. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Patentový spis 301 869 (PV 2005-775, přihlášeno 14.12.2005, uděleno 3.6.2010, oznámení o udělení Věstník, 2010, č. 28)

- **Užité vzory**

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Topná peleta*. Původce vynálezu: Jiří SOUČEK. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů 20643 (PUV 2009-21897, přihlášeno 4.11.2009, zapsáno 15.3.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 12)

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE, PRAHA. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Palivo na bázi čiroku cukrového*. Původce vynálezu: Bohumil HAVRLAND, Josef PECEN, Petr HUTLA, Jaroslav KÁRA. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů 21426 (PUV 2010-22713, přihlášeno 14.5.2010, zapsáno 1.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 45)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Audiostimulátor*. Původce vynálezu: Antonín MACHÁLEK. Int. Cl. A 01 K 15/02, A 01 K 1/12, H 04 R 1/00, G 11 B 5/00. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů 21436 (PUV 2010-23191, přihlášeno 3.9.2010, zapsáno 1.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 45)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. JAROSLAV KOUŘA. ZORKA HRUBOŇOVÁ. PETR HAVELKA. IVAN MOUDRÝ. *Zařízení pro úpravu bioplynu na palivo typu zemního plynu*. Původce vynálezu: Jaroslav KÁRA, Jaroslav KOUŘA, Zorka HRUBOŇOVÁ, Petr HAVELKA, Ivan MOUDRÝ. Int. Cl. C 10 L 3/06. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů 21505 (PUV 2010-22650, přihlášeno 3.5.2010, zapsáno 29.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 49)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Palivo na bázi recyklovatelného nebo zbytkového textilu a biomasy*. Původce vynálezu: Petr HUTLA, Petr JEVIČ. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů 21425 (PUV 2010-22712, přihlášeno 14.5.2010, zapsáno 1.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 45)

- **Software**

Pro poradenskou činnost VÚZT, v.v.i. byl vyvinut následující software:

ABRHAM, Z., RICHTER, J., MUŽÍK, O., HEROUT, M., SCHEUFLE, V. *Provozní náklady zemědělských strojů*. Internetový databázový program pro výpočet provozních nákladů zemědělských strojů. Program je přístupný na internetové stránce řešitele www.vuzt.cz v rubrice Expertní systémy, <http://212.71.135.254/vuzt/stroje.htm?menuid=141>. VÚZT v.v.i. Praha, 2010

ABRHAM, Z., RICHTER, J., MUŽÍK, O., HEROUT, M., SCHEUFLE, V. *Racionální hnojení dusíkem*. Internetový databázový program pro stanovení dávek dusíkatých hnojiv a ekonomické vyhodnocení nákladů. Program je přístupný na internetové stránce řešitele www.vuzt.cz v rubrice Expertní systémy, <http://svt.pi.gin.cz/vuzt/hnojn.htm?menuid=680>. VÚZT v.v.i. Praha, 2010

VEGRICHT, J. AMBROŽ, P. KLÍR, J. *Vliv různých technologií na efektivnost využití živin ze statkových hnojiv*. Program je přístupný na internetové stránce www.vuzt.cz, www.nitrat.cz. VÚZT v.v.i. Praha, 2010

- **Výsledky promítnuté do právních předpisů a norem legislativní povahy**

KOTLÁNOVÁ, A., JEVIČ, P. (zpracovatel). ČSN EN 15210-1 *Tuhá biopaliva - Stanovení mechanické odolnosti pelet a briket - Část 1: Pelety*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha, květen 2010, 11 s.

KOTLÁNOVÁ, A., JEVIČ, P. (zpracovatel). ČSN EN 14961-1 *Tuhá biopaliva - Specifikace a třídy paliv - Část 1: Obecné požadavky*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha, červen 2010, 53 s.

- **Výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele**

HUTCHINGS, N., AMON, B., DÄMMGEN, U., WEBB, J., SEEDORF, J., HINZ, T., VAN DER HOEK, K., GYLDENKARNE, S., MENZI, H., DĚDINA, M., GROESTEIN, K., BITTMAN, S., HOBBS, P., LEKKERKERK, L., BONAZZI, G., COULING, S., COWELL, D., KROEZE, C., PAIN, B., KLIMONT, Z. *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009 – part 4 Agriculture*. The guidebook for reporting under the National Emission Ceilings Directive 2001/81/EC (NECD). The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Geneva, Switzerland. 2010, 73 s.

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. *Typické emise skleníkových plynů z pěstování řepky olejné, ozimé pšenice (měkké), kukuřice na zrno a technické cukrovky určených pro výrobu biopaliv a biokapalin v České republice*. Zpráva požadovaná článkem 19 odst. 2, Směrnice EP a Rady 2009/28/EC o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/EC a 2003/30/EC. MZe ČR a VÚZT, v.v.i. Praha. Číslo zprávy 6003/2010-18120-A/7/10, září 2010, 14 s.

- **Metodiky a příručky pro praxi a poradenství**

HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B., BADALÍKOVÁ, B., DRYŠLOVÁ, T., HORÁČEK, J., JAVŮREK, M., KOVAŘÍČEK, P., KROULÍK, M., KUMHÁLA, F., SMUTNÝ, V., TIPPL, M., WINKLER, J. *Dopad netradičních technologií zpracování půdy na půdní prostředí*. Certifikovaná metodika vznikla za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR, je etapou PUV (Plán uplatnění výsledků) projektu č. 1G57042 „Péče o půdu v podmínkách se zvýšenými nároky na ochranu životního prostředí“. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 58 s. ISBN 978-80-86884-53-0

MIMRA, M., ALTMANN, V., PLÍVA, P. *Ekonomická hodnocení doporučených postupů při zakládání a obhospodařování prvků ÚSES v zemědělské krajině se zaměřením na trvalé travní*

porosty. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2009. 24 s. ISBN 978-80-86884-47-9

PLÍVA, P., LAURIK, S. *Metody měření teploty kompostu využitelné pro řízení kompostovacího procesu a archivaci dat*. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 28 s. ISBN 978-80-86884-56-1

ZABLOUDILOVÁ, P., ČEŠPIVA, M., JELÍNEK, A., KRUML, J. *Zásady provádění měření hodnot stájového mikroklimatu v chovech kuřat na maso podle směrnice Rady 2007/43/ES o minimálních pravidlech pro ochranu kuřat chovaných na maso*. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha : VÚZT, 2010. 28 s. ISBN 978-80-86884-55-4

- Vědecký časopis Agritech Science – je určen pro publikování vědeckých článků z oblasti zemědělských technologických systémů a pro uživatele je přístupný na adrese <http://www.agritechscience.cz>

Poradenství v rámci environmentálního vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO)

Veškeré publikace i přednášky jsou obsaženy v samostatné příloze Publikace.

Účast a prezentace VÚZT, v.v.i. na výstavě Země Živitelka v Českých Budějovicích expozice byla součástí stánku MZe ČR a obsahovala internetové poradenství, odborné brožury, listovky, postery, ukázka různých druhů biopaliv ve formě topných pelet a topných briket vytvořených z rostlinné biomasy. Dále se VÚZT, v.v.i. prezentoval na výstavě TECHAGRO 2010 na stánku Ministerstva zemědělství ČR, kde za vystavený exponát Zařízení pro měření teploty Ing. Petr Plíva, CSc. obdržel čestné uznání.

7.3 Spolupráce se zahraničím

7.3.1 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).

VÚZT, v.v.i. je aktivním členem sdružení ENGAGE (sdružení evropských institutů zemědělské techniky). Toto sdružení je začleněno do EurAgEngu jako regionální asociace zemědělských inženýrů pro Evropu v rámci CIGR. Ústav je i nadále členem sdružení institutů zemědělské techniky střední a východní Evropy (CEEAgEng).

Zástupce ústavu (Ing. M. Dědina, Ph.D.) je členem dvou pracovních skupin: Technical Working Group for Intensive Livestock Farming (zabezpečení IPPC) – český zástupce za resort zemědělství pod gescí MŽP ČR; Technical Working Group for Ammonia Abatement in the frame of UNC (zajištění aplikace a principu Götöborského protokolu - CLTRP-zabezpečení IPPC) – český zástupce za MZe ČR pod gescí MŽP ČR.

7.3.2 Mezinárodní projekty

Project EU no. 019884 European Biogas Initiative to improve the yield of agricultural biogas plants - Evropská bioplynová iniciativa pro zlepšení efektivnosti zemědělských bioplynových stanic (EU-AGRO-BIOGAS).

7.3.3 Zahraniční spolupráce, konference, dohody o spolupráci

Prezentace výsledků na konferencích

Hlavní důraz v mezinárodní spolupráci Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. se klade na prezentaci výsledků výzkumu na mezinárodních konferencích a seminářích, na nichž výzkumní pracovníci VÚZT, v.v.i. přednesli referáty a představili postery:

- mezinárodní konference „Energia versus poľnohospodárska biomasa – možnosti a príklady“ 17.–18.3.2010 Technický a skúšobný ústav podohospodársky Rovinka - Slovensko
- mezinárodní konference „Environmentálne techniky a ich využívanie v zhodnocovaní odpadov“ 4.–5.5.2010 Banská Bystrica - Slovensko
- mezinárodní vědecko-technická konference „TECHNOFÓRUM 2010“ 13.–14.5.2010 Velký Meder - Slovensko
- 7. mezinárodní vědecko-technická konference – „Energoobespečenije i energosbereženije v selskom chozjajtve“ 18.–19.5.2010 GNU VIESCH, Moskva - Rusko
- odborný seminář OPOLAGRA 2010, 11.6.2010, Opole - Polsko
- mezinárodní konference „Technika ochrany prostredia TOP 2010“ 15.-17.6.2010 Častá-Papiernička - Slovensko
- seminář pracovní skupiny CTF Controlled Traffic Farming - Europe a ISTRO Controlled Traffic Farming 17.8.2010 Research Station ART Tönken - Švýcarsko
- vědecké konference „Potato Europe 2010“ 8.-9.9.2010 Bockeroode u Hannoveru - Německo
- 16. Internationalen Fachtagung „Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ 9.-10.9.2010 TU Bergakademie Freiberg, Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik - Německo
- mezinárodní workshop “The future of the quarter individual milking” 14.-15.9.2010 Leibnitz-Institut für Agrartechnik Potsdam-Bornim - Německo
- mezinárodní odborný sympóziu „Informačné technológie a ich využitie v pôdohospodárstve“ festival Agrofílm 2010, 29.9.2010 Centrum výskumu živočišnej výroby Nitra- Slovensko
- mezinárodní konference „International mechanical engineering congress and exposition“ 13.-16.10.2010 Vancouver - Kanada
- mezinárodní odborný sympóziu „Animal Farming and Environment Infractons in Mediterranean Regions“ 27.–30.10.2010 Zadar - Chorvatsko.

Dohody o spolupráci

Dohody o spolupráci byly uzavřena se třemi slovenskými partnery:

- *Výzkumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva, Banská Bystrica*
Spolupráce směřuje na problematiku pěstování a využití biomasy pro energetické a surovinové účely s hlavním důrazem na:
 - technologie pěstování a sklizně travních porostů a alternativní využití produkce z nich pro energetické účely,
 - využití odpadní biomasy z údržby krajiny a veřejné zeleně,
 - technologie a ekonomika zpracování a využití biomasy a odpadní biomasy

Forma spolupráce spočívá převážně v účasti na seminářích a konferencích, ve vzájemných informacích o řešených projektech, ve společných publikacích. Výsledkem je spolupráce na výzkumném projektu APVV-0174-07 Analýza materiálových tokov v manažmente prírodných zdrojov s zameraním na využitie poľnohospodárskej biomasy na energetické účely.

- *Mechanizačná fakulta SPU Nitra*

Obsahem spolupráce je společné měření chovu ovcí s cílem posoudit technické parametry stájí a chovatelské podmínky ve vybraném zemědělském družstvu, měření vzduchotechnických parametrů stáje chovu prasat a posouzení technických možností stájí chovu ovcí pro měření emisí. Byla instalována měřicí aparatura pro dlouhodobé sledování mikroklimatických parametrů ve stájích pro chov prasat a zahájen sběr údajů.

- *Agrovaria Export-import, spol. s r.o., Štúrovo* – 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.

Obsahem spolupráce je:

- zajištění experimentů při separaci kejdy prasat a skotu,
- zajištění experimentů při dávkování biotechnologických přípravků při kompostování BRO do tekutých hnojiv nebo napájecí vody,
- pořádání společných odborných seminářů s problematikou vztahu zemědělství a životního prostředí.

Pro společné experimenty zapůjčuje AGROVARIA spol. s r.o. vlastní technologické celky, VÚZT, v.v.i. Praha pak měřicí techniku, výsledky jsou společně prezentovány. Výsledkem spolupráce po provozních zkušenostech se separátorem byla realizovaná konstrukční úprava separátoru.

Dohody o vědecko-technické spolupráci

Dohoda o přímé vědecko-technické spolupráci mezi *VIESCH Moskva (The All – Russian Research Institute for Electrification of Agriculture)* a *VÚZT, v.v.i. Praha* v oblasti zemědělské energetiky.

V souladu se smlouvou mezi *VÚZT, v.v.i. Praha* a *Ústavem ekobiotechnologie a bioenergie Ukrajinské zemědělské univerzity Kyjev (Institute of Ecobiotechnologies and Bioenergy, National Agricultural University of Ukraine, Kiev)* byly práce zaměřeny na energeticky úsporné technologie, biokonverzi a alternativní energetiku. Dosažené výsledky umožnily získat dva UA patenty No 82274 a 82275 na vytápěcí kotle s automatickým dávkováním standardizovaných paliv a biopaliv. Současně byly získány dva užitné vzory UA na způsob získávání pelet z biomasy No 34613 a linku pro výrobu pelet z biomasy No 35096.

Další smlouvy o spolupráci byly uzavřeny s Moldavskem, které je jednou z 8 zemí preferovaných Českou republikou při poskytování zahraniční pomoci. Memorandum mezi *VÚZT, v.v.i. Praha (spolu s VÚRV, v.v.i. Praha a ITSZ ČZU Praha)* bylo uzavřeno se *Státní zemědělskou univerzitou v Kišiněvě v Moldavsku*; další memorandum s *Výzkumným ústavem mechanizace a elektrifikace zemědělství v Kišiněvě* se týká technické pomoci v oblasti výzkumu a výzkumných projektů, poradenství, možností krátkodobých pobytů (dle finančních možností i dlouhodobějších), Ph.D. pobytů s podílem na řešení výzkumných projektů, výměny publikací, přípravy společných mezinárodních projektů apod.

Se Severozápadním výzkumným ústavem mechanizace a elektrifikace zemědělství (SZNIIMESH) v Petrohradě je uzavřena dohoda o záměru budoucí spolupráce.

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

7.3.4 Zahraniční pracovní cesty

Termín	Stát	Akce	Počet účastníků	Dny
17. - 18. 3. 2010	Slovensko	Přednášky na mezinárodní konferenci „Energia versus poľnohospodárska biomasa – možnosti a príklady“	4	2
20. 4. 2010	Německo	Projednání analýzy a provedení kruhových testů pyrolýzních produktů biogenních zbytků a odpadů	1	1
4. – 5. 5. 2010	Slovensko	Účast a přednášky na konferenci	2	2
13. – 14. 5. 2010	Slovensko	Aktivní účast na mezinárodní konferenci „TECHNOFORUM 2010“	5	2
17. – 20. 5. 2010	Rusko	Účast a přednášky na konferenci „Energyproviding and energysaving in Agriculture“-the International scientific and technical conference	4	4
11. 6. 2010	Polsko	Návštěva kongresu a veletrhu OPOLAGRA 2010	3	1
15. – 17. 6. 2010	Slovensko	Účast a přednášky na konferenci „Technika ochrany prostredia 2010“	2	3
13. – 15. 7. 2010	Slovensko	Řešení společného výzkumného projektu v rámci mezinárodní spolupráce	4	3
19. – 21. 7. 2010	Slovensko	Měření pachové zátěže na farmě chovu skotu Majcichov v rámci uzavřené spolupráce mezi SPU Nitra a VÚZT, v.v.i.	2	3
16. – 19. 8. 2010	Švýcarsko	Účast na semináři pracovní skupiny CTF – Europe and ISTRO Controlled Traffic Farming	1	4
14. – 15. 9. 2010	Německo	Účast na Workshopu „The Future of the Quarter Individual Milking“ v Leibnitz Institut für Landtechnik a projednání spolupráce mezi ústavy a možnosti společného řešení projektů EU.	3	2
5. – 7. 9. 2010	Itálie	Účast na ověřovacích zkouškách a měření technologického demonstrátoru pro úpravu bioplynu na kvalitu zemního plynu, tj. oddělení CH ₄ od CO ₂ cestou separace vysokým tlakem. Projednání konstrukčního řešení a zjištění podmínek obchodní nabídky a dodávky zařízení o měrném výkonu zpracovaného bioplynu 200 m ³ /h. SAFE Bologna.	1	3

8. – 9. 9. 2010	Německo	Účast na mezinárodní bramborářské události „Potato Europe“ v Bockerode.	2	2
9. – 10. 9. 2010	Německo	Aktivní účast na 16 Internationalen Fachtagung „Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe“ ve Freibergu; prezentace „Biokraftstoffe für Kraftfahrzeugmotoren und Nutzung damit zusammenhängender Biomasse in der Tschechischen Republik“ a zajištění podkladů pro úkoly 1065 a 2008. TU Bergakademie Freiberg, Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik.	2	2
28. – 30. 9. 2010	Slovensko	Účast na mezinárodním odborném sympóziu „Informačné technológie a ich využitie v poľnohospodárstve“ festivalu Agrofilm 2010.	2	3
15. – 18. 11. 2010	Německo	Návštěva renomované výstavy EURO TIER 2010 Hannover zaměřené na nové technologie a zařízení pro živočišnou výrobu. Získané poznatky budou využity při řešení výzkumných projektů.	4	4
26. – 30. 10. 2010	Chorvatsko	Mezinárodní sympozium „Animal Farming and Environment Interactions in Mediterranean Regions“	2	5
11. – 19. 11. 2010	Kanada	Veletrh ASME International mechanical engineering congress and exposition Vancouver	1	9
2. – 3. 11. 2010	Slovensko	Měření pachové zátěže na farmě chovu skotu Majcichov v rámci uzavřené spolupráce mezi SPU Nitra a VÚZT, v.v.i.	2	2
18. – 19. 11. 2010	Slovensko	Jednání se společností Agrovária Štúrovo a převoz strojního zařízení na analýzu opotřebení	3	2

7.3.5 Mezinárodní semináře a konference a workshopy

1. října 2010 se konal mezinárodní workshop „Den nové techniky – zpracování BRO“ v areálu VÚRV, v.v.i. Praha 6 – Ruzyně, Drnovská 507, v zasedací místnosti, kde byly předneseny tři přednášky, týkající se zpracování BRO (J. Váňa, P. Plíva, S. Laurik) a na experimentální kompostárně VÚZT, v.v.i. kde byly předvedeny všechny dílčí technické operace související s kompostováním v pásových hromadách na volné ploše, včetně monitorování kompostovacího procesu. Akce proběhla na žádost organizace zajišťující vzdělávání v problematice BRO pro pracovníky z Jemenu. Počet účastníků: 22.

7.4 Další činnost

Další činnost je prováděna na základě požadavků příslušných organizačních složek státu nebo územních samosprávných celků ve veřejném zájmu a podporovaná z veřejných prostředků. Předmětem další činnosti je činnost navazující na hlavní činnost v oborech zemědělská technika, technologie, energetika a výstavba a v hraničních vědních oborech živé a neživé přírody k těmto oborům se vzájemných, zahrnující další aktivity:

- poradenství v oblasti zemědělské výroby,
- poradenství v oblasti energetiky,
- testování, měření, analýzy a kontroly,
- pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti,

- vydavatelské a nakladatelské činnosti,
- vázání a konečné zpracování knih a dalších tiskovin,
- autorizované měření emisí,
- měření pachů,
- výběrová šetření,
- soudně znalecká činnost v oborech stavebnictví, strojírenství a zemědělství – agrotechnické a zootechnické požadavky na zemědělská zařízení.

Rozsah další činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 40 % finančních výnosů z hlavní činnosti.

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. řešil v roce 2010 celkem 7 zakázek další činnosti, tj. činnosti na základě žádosti orgánů státní správy:

7.4.1 Zakázky pro MZe

- A/1/10 - Využití biomasy z trvalých travních porostů a z údržby krajiny
- A/2/10 - Technologie pěstování brambor – nové postupy šetrné k životnímu prostředí
- A/3/10 - Zpracování podkladů do materiálu Strategie financování implementace směrnice Rady 91/676/EHS (nitrátová směrnice)
- A/4/10 – Vyhodnocení šetření v zemědělských podnicích z pohledu velikosti a úrovně skladovacích kapacit na statková hnojiva, které je zaměřeno na zjišťování stavu stájí pro chov hospodářských zvířat, jejich technického stavu, doby využití objektu, úroveň investičních nákladů na údržbu a rekonstrukci.
- Rozhodnutí č. 4/2010-8012Ur o poskytnutí dotace v rámci dotačního programu 9.F. podpora poradenství v zemědělství
- A/6/10 – Měření pachových emisí za použití olfaktometrie na vybraných zemědělských podnicích používajících nejrozšířenější chovatelské technologie s ohledem na roční období a úroveň používané technologie.
- A/7/10 – Certifikace udržitelnosti a úspory skleníkových plynů při energetickém využití biomasy se zřetelem na kriteria udržitelnosti

7.4.2 Pedagogická činnost

prof. Ing. J. Hůla, CSc.: ČZU – TF Praha
 Ing. P. Jevič, CSc., prof.h.c.: ČZU – TF Praha
 Ing. J. Kára, CSc.: ČZU – TF Praha
 Ing. Z. Pastorek, CSc. prof. h. c.: ČZU – TF Praha, CMC – ZERA
 doc. Ing. A. Jelínek, CSc.: JU v Českých Budějovicích,

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) metodiky- příručky pro praxi

V podpůrném programu 9.F.g Metodická činnost k podpoře zemědělského poradenského systému s finanční podporou MZe ČR jsou poskytovány pracovníky VÚZT, v.v.i. telefonické konzultace.

b) internetové poradenské a expertní systémy

Hlavní internetová stránka VÚZT, v.v.i. je na adrese <http://www.vuzt.cz>

c) poradenství v rámci environmentálního vzdělávání, výchova a osvěta (EVVO)

Na základě připomínek odborné a zemědělské praxe byly dopracovány podklady pro novelizaci Nařízení vlády č. 615/2006 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, k zákonu č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší, za část zemědělství.

Poradenská činnost VÚZT byla stejně tak jako v předchozím roce zaměřena na řešení poradenství v oblasti zavádění technologie řízeného mikrobiálního kompostování na malých hromadách vycházející ze směrnice Rady 99/31/EC o skládkování odpadů. Tato směrnice ukládá členským státům povinnost snižovat množství biologicky rozložitelných komunálních odpadů (BRKO) ukládaných na skládky. Cílem bylo přiblížit producentům zbytkové biomasy dostupnou techniku a technologii kompostování, minimalizující negativní zatížení životního prostředí.

Pracovníci VÚZT, v.v.i. zajišťovali lektorskou činnost na kurzech Systémy sběru a zpracování odpadu a biologické zpracování bioodpadů.)

Veškeré publikace i přednášky jsou obsaženy v samostatné příloze č. 1.

7.4.3 Vydavatelská činnost

Pro ucelenou informaci je uveden přehled všech metodik, příruček pro praxi a sborníku vydaných VÚZT, v.v.i. v roce 2010 (přesné citace jsou rovněž součástí přílohy - seznamu všech publikací VÚZT, v.v.i.):

HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B., BADALÍKOVÁ, B., DRYŠLOVÁ, T., HORÁČEK, J., JAVŮREK, M., KOVAŘÍČEK, P., KROULÍK, M., KUMHÁLA, F., SMUTNÝ, V., TIPPL, M., WINKLER, J. *Dopad netradičních technologií zpracování půdy na půdní prostředí : Certifikovaná metodika vznikla za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR, je etapou PUV (Plán uplatnění výsledků) projektu č. 1G57042 „Péče o půdu v podmínkách se zvýšenými nároky na ochranu životního prostředí“.* Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 58 s. ISBN 978-80-86884-53-0

JELÍNEK, A., DĚDINA, M., PLÍVA, P. *Výroba plastického steliva pro skot : uplatněná certifikovaná metodika.* Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 55 s. ISBN 978-80-86884-49-3

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. (Ed.) *Stav a nové výzvy pro směsné a biogenní pohonné hmoty : sborník přednášek a odborných prací k 9. mezinárodnímu semináři, konanému 23.3.2010 jako odborná doprovodná akce 11. mezinárodního veletrhu zemědělské techniky TECHAGRO 2010, Brno - výstaviště & Kongresové centrum Brno.* Praha : VÚZT ve spolupráci s MZe ČR, SVB a ČZU v Praze, TF - KTZS, 2010. 131 s. ISBN 978-80-86884-51-6

PLÍVA, P., LAURIK, S. *Metody měření teploty kompostu využitelné pro řízení kompostovacího procesu a archivaci dat : uplatněná certifikovaná metodika.* Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 28 s. ISBN 978-80-86884-56-1

PLÍVA, P., LAURIK, S., ROY, A. *Kompostování biomasy v místě jejího vzniku. Metodický postup.* Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010, 24 s. Dostupný z WWW: <http://212.71.135.254/vuzt/metodiky/pliva2011.pdf?menuid=682>

ROY, A., LAURIK, S., PLÍVA, P. *Výroba kompostů s různou objemovou hmotností. Metodika* vznikla za finanční podpory MZe ČR a je výstupem řešení výzkumného projektu NAZV č. QH82191 „Optimalizace dávkování a zapravení organické hmoty do půdy s cílem omezit povrchový odtok vody při intenzivních dešťových srážkách“. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 21 s. Dostupná z WWW:
<http://212.71.135.254/vuzt/metodiky/roy2011.pdf?menuid=683>

ZABLOUDILOVÁ, P., ČEŠPIVA, M., JELÍNEK, A., KRUML, J. *Zásady provádění měření hodnot stájového mikroklimatu v chovech kuřat na maso podle směrnice Rady 2007/43/ES o minimálních pravidlech pro ochranu kuřat chovaných na maso : uplatněná certifikovaná metodika*. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 28 s. ISBN 978-80-86884-55-4

ZEMÁNEK, P., BURG, P., KOLLÁROVÁ, M., MAREŠOVÁ, K., PLÍVA, P. *Biologicky rozložitelné odpady a kompostování*. Praha : VÚZT, 2010, č. 1. 113 s. ISBN 978-80-86884-52-3

Zpráva o činnosti 2009 VÚZT, v.v.i. Praha. Annual report 2009, RIAEng, p.r.i. Prague. 1. vyd. Praha : VÚZT, 2010. 67 s. ISBN 978-80-86884-54-7

7.4.4 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, člen
M. Dědina	Technical Working Group for Intensive Livestock Farming - Evropská pracovní skupina pro intenzivní chovy hospodářských zvířat z hlediska zabezpečení směrnice Rady 96/61/EC (IPPC), člen – zástupce ČR Technical Working Group for Ammonia Abatement in the frame of UNC, člen - zástupce ČR
P. Hutla	ČAZV - odbor ZTEV, člen CZ - BIOM, člen Vědecká rada odboru agroekologie VÚRV, v.v.i., člen
J. Hůla	ČAZV - odbor ZTEV, člen Společná vědecká rada Výzkumného ústavu pícninářského, s.r.o. Troubsko a Oseva PRO, člen ISTRO (International Soil and Tillage Research), člen ESSC (European Society for Soil Conservation), člen Vědecká rada TF ČZU Praha, člen Vědecká rada odboru agroekologie VÚRV, v.v.i., člen Komise pro doktorské obhajoby SPU Nitra, Slovensko, člen 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 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 Dozorčí rada VÚZT, v.v.i. – místopředseda
P.Jevič	Sdružení pro výrobu bionafty Praha, výkonný ředitel Redakční rada věd. časopisu Research in Agricultural Engineering, člen- Technická normalizační komise ČNI pro biopaliva, člen Technická normalizační komise ČNI pro ropu a ropné výrobky, člen Státnicová komise „Technologické a technické zpracování odpadů“ TF ČZU Praha, člen

J. Kára	Rada VÚZT, v.v.i., člen ČAZV - odbor ZTEV, předseda ČAZV, člen předsednictva Redakční rada časopisu „Alternativní energie“, člen CZ – BIOM (česká společnost pro biomasu), člen Hodnotitelská komise NAZV, člen Oborová rada doktorandského studijního programu „Energetika“ při TF ČZU Praha, člen Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v.v.i. AgriTech Science, člen
P. Kovaříček	ČAZV – odbor ZTEV, člen Vědecká rada odboru výživy rostlin VÚRV, v.v.i., člen Komise pro udělování Grand Prix TECHAGRO, člen
A. Machálek	ČAZV – odbor ZTEV, člen Oborová rada doktorandského studijního programu „Zemědělské inženýrství“ TF ČZU Praha, člen Komise pro transfer výsledků výzkumu do praxe MZe, člen
V. Mayer	ČAZV – odbor ZTEV, člen EAPR (European Association for Potato Research), člen
Z. Pastorek	Vědecká rada ČZU, člen výboru Vědecká rada TF ČZU, člen Redakční rada věd. časopisu Research in Agricultural Engineering - editor Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v.v.i. AgriTech Science, předseda ČAZV - odbor ZTEV, člen Státní zkušební komise TF ČZU, člen Oborová rada postgraduálního studia „Technika výrobních procesů“ TF ČZU Praha, člen Expertní komise CMC – ZERA, člen Komise pro cenu ministra zemědělství, člen Redakční rada vědeckého časopisu Hungarian Agricultural Engineering, člen OAK Praha, člen předsednictva Rada VÚZT, v.v.i. – předseda Oborová rada doktorandského studijního programu „Zemědělské inženýrství“ TF ČZU Praha, člen Oborová rada doktorandského studijního programu „Zemědělství tropů a subtropů“ ITZ ČZU Praha, člen Komise pro státní zkoušky pro magisterské studium TF ČZU Praha, člen Komise pro státní zkoušky pro bakalářské studium TF ČZU Praha, člen Oponent Georgia National Science Foundation

L. Pastorková	Česká společnost pro technickou normalizaci, člen
P. Plíva	Rada VÚZT, v.v.i. – místopředseda ČAZV - odbor ZTEV, člen
J. Souček	Dozorčí rada VÚZT, v.v.i. – člen Hodnotící komise pro resortní soutěž VaV Ministerstva dopravy, místopředseda EU komise CAFE (čistota ovzduší), člen - zástupce za ČR Česká metrologická společnost, člen
O. Syrový	ČAZV - odbor ZTEV, člen výboru Redakční rada časopisu Mechanizace zemědělství, člen Oborová rada studijního oboru „Technika a mechanizace zemědělství“, a oboru „Technika výrobních procesů“ TF ČZU Praha, člen Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v.v.i. AgriTech Science, člen
J. Vegricht	Rada ČAZV, člen ČAZV - odbor ZTEV, člen Kontrolní výbor ČAZV, člen Redakční rada časopisu Mechanizace zemědělství, člen Pracovní skupina pro obchod a investice MPO, člen Hodnotitelská komise při mezinárodní zemědělské výstavě Země živitelka pro udělování ocenění „Zlatý klas“, člen Klub zemědělských novinářů a publicistů, člen Sbor posuzovatelů časopisu Landtechnik, člen Komise pro udělování Grand Prix TECHAGRO, člen Společný regionální operační program (SROP) pro Plzeňský kraj, expert Redakční rada on-line časopisu VÚZT, v.v.i. AgriTech Science, člen Oponent Georgia National Science Foundation

7.5 Jiná činnost

Jiná činnost je činnost hospodářská, 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. Pokud by na konci účetního období výsledkem hospodaření v jiné činnosti byla ztráta, VÚZT, v.v.i. by byl povinen takovou činnost neprodleně ukončit. 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 včetně lektorské činnosti,
- 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).

Rozsah jiné činnosti je ročně stanoven maximálně do výše 40 % finančních výnosů z hlavní činnosti.

7.5.1 Zakázky jiné činnosti

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. řešil v roce 2010 celkem 20 zakázek jiné 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, práce pro Rozvojovou agenturu MZV ČR, studie, standardní vnější služby VÚZT, v.v.i., technické expertizy a další zakázky.

8 Roční účetní závěrka VÚZT, v.v.i. ke dni 31. 12. 2010

8.1 Informace k roční účetní závěrce

8.1.1 Informace o uskutečněných finančních kontrolách ve VÚZT, v.v.i. v roce 2010

Komentář ke zprávě o výsledcích finančních kontrol za rok 2010

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 2010 ve zkráceném rozsahu.

- **Před koncem roku 2009** Ministerstvo zemědělství provedlo průběžnou veřejnosprávní kontrolu čerpání a využití účelové podpory na řešení a kontrolu plnění cílů projektu č. QH81195 „Nové technologické systémy pro hospodárné využití bioplynu“ a projektu č. 1G58055 „Obhospodařování travních porostů a údržba krajiny v podmínkách svažitých chráněných krajinných oblastí a horských oblastí LFA“. **Tato kontrola nebyla ke dni 31.12. 2009 ukončena.**

Předmětná kontrola byla ukončena dne 17.2. 2010 s následujícím výsledkem:
„Nebyly zjištěny žádné nedostatky a žádná opatření nebyla uložena.“

- **V roce 2010 nebyly u nás uskutečněny žádné finanční kontroly. Takže nebyly nalezeny žádné závady ani nedostatky a tudíž ani nebyla uložena žádná nápravná opatření.**

8.1.2 Stav fondů VÚZT, v.v.i. ke dni 31. 12. 2010

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

Název fondu	Stav k 1. 1. 2010	Použito	Přiděleno	Stav k 31. 12. 2010
Sociální fond	771	498	363	636
Fond účelově určených prostředků	1 033	3 018	3 102	1 117
Rezervní fond	1 597	0	92	1 689
Fond reprodukce majetku	12	141	522	393
Celkem fondy	3 413	3 657	4 079	3 835

Sociální fond

– přiděl i použití výše uvedených finančních prostředků je v souladu s platnými právními předpisy a s platnou kolektivní smlouvou.

Fond účelově určených prostředků /FÚUP/

– přiděleno: 972 tis. Kč z EU, dále 1 038 tis. Kč převod finančních prostředků do FÚUP z roku 2010 do roku 2011 (týká se výzkumného záměru a výzkumných projektů), a 1 092 tis. Kč účelově určené peněžní dary,
– použito: 972 tis. Kč z EU, dále 1 033 tis. Kč převedených do FÚUP z roku 2009 do roku 2010 (týká se výzkumného záměru a výzkumných projektů), a 1 013 účelově určené peněžní dary.

Převod finančních prostředků do FÚUP byl realizován v souladu s příslušným ustanovením zákona č. 341/2005 Sb.

Rezervní fond

– přiděleno: 92 tis. Kč (výsledek hospodaření za rok 2009),
– použito: 0 Kč.

Fond reprodukce majetku

– přiděleno: 522 tis. Kč (odpisy majetku),
– použito: hmoždířový mlýn 141 tis. Kč – v souladu se schváleným plánem investic na rok 2010.

8.1.3 Vypořádání VÚZT, v.v.i. se státním rozpočtem za rok 2010

Všechny dotace, které nám byly poskytnuty v roce 2010 na řešení výzkumného záměru a výzkumných projektů, jsme použili v roce 2010 v plné výši s jedinou výjimkou: u výzkumného projektu č. QH91081 jsme v rámci vypořádání vztahů se státním rozpočtem za rok 2010 zaslali vratku na účet cizích prostředků poskytovatele (MZe) ve výši 1 800,00 Kč (tato jediná vratka dotace vznikla našim chybným výpočtem možné výše převodu finančních prostředků na řešení projektu do Fondu účelově určených prostředků).

8.1.4 Výsledek hospodaření VÚZT, v.v.i. v roce 2010• **Hlavní činnost** /v tis. Kč/

Ukazatel	Skutečnost k 31. 12. 2010
Náklady	34 053
Výnosy	33 858

Hospodářský výsledek k 31. 12. 2010 před zdaněním: ztráta 195 tis. Kč.

Kromě neinvestičních dotací od zřizovatele a dalších poskytovatelů (MŠMT, MŽP, MV a MPO) na řešení úkolů hlavní činnosti jsme neplánovaně realizovali ještě výnos ve výši 4 tis. Kč (jde o výnos z úroků a jiné ostatní výnosy), který byl použit v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb. - k podpoře hlavní činnosti.

Zdůvodnění dosaženého hospodářského výsledku: pro řešení sedmi výzkumných projektů jsme zabezpečili plánovanou naši finanční spoluúčasť v roce 2010 ve výši celkem 264 tis. Kč, z toho 199 tis. Kč jsme profinancovali z vlastních zdrojů. **Úhrada dosažené ztráty z hlavní činnosti je kryta - v souladu se Zákonem č. 341/2005 Sb. – realizovaným ziskem jiné činnosti (viz níže).**

• **Další činnost /v tis. Kč/**

Ukazatel	Skutečnost k 31. 12. 2010
Náklady	1 627
Výnosy	1 627

Hospodářský výsledek k 31. 12. 2010 před zdaněním: 0 tis. Kč (schválený plánovaný hospodářský výsledek za rok 2010 byl splněn).

• **Jiná činnost /v tis. Kč/**

Ukazatel	Skutečnost k 31. 12. 2010
Náklady	1 798
Výnosy	2 037

Hospodářský výsledek k 31. 12. 2010 před zdaněním: zisk 239 tis. Kč.
(Plánovaný hospodářský výsledek za rok 2010: zisk 20 tis. Kč.)

Schválený plánovaný hospodářský výsledek za rok 2010 byl překročen o 219 tis. Kč.

• **VÚZT, v.v.i. celkem /v tis. Kč/**

Ukazatel	Skutečnost k 31. 12. 2010	Rozpočet roku 2010
Náklady	37 478	37 880
Výnosy	37 522	37 900

Hospodářský výsledek za rok 2010 před zdaněním: zisk 44 tis. Kč.
(Plánovaný hospodářský výsledek za rok 2010: zisk 20 tis. Kč.)

Schválený rozpočet na rok 2010 nebyl naplněn ve výnosech cca o 378 tis. Kč, protože jsme do Fondu účelově určených prostředků (v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb.)

z roku 2010 převedli finanční prostředky do roku 2011 na řešení úkolů v celkové výši cca 1 117 tis. Kč.

Schválený plánovaný hospodářský výsledek za rok 2010 byl překročen o 24 tis. Kč. Neměli jsme žádné závazky po lhůtě splatnosti.

8.2 Roční účetní závěrka VÚZT, v.v.i. v plném rozsahu ke dni 31. 12. 2010

ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKA V PLNÉM ROZSAHU ke dni 31.12.2010

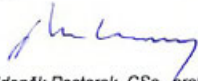
účetní jednotka

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 2010	Okamžik sestavení účetní závěrky: datum hodina 12. dubna 2011

Podpisový záznam statutárního orgánu:


Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h.c.

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, akruální princip, stálost metod, zásada opatrnosti, bilanční kontinuita, srozumitelnost informací, zásada významnosti.

ROZVAHA (BALANCE)		
31.prosince 2010 (v tisících Kč)		
Sbírka zákonů č. 504/2002 Vyhláška ze dne 6.11.02 pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví.		Název a sídlo účetní jednotky: Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. Drnovská 507 161 01 Praha 6, Ruzyně
IČ 000 27 031		
AKTIVA		Stav k 1.1.2010
a		1
		2
A.	Dlouhodobý majetek celkem	15 599
A.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3 886
A.I.2.	Software	92
A.I.4.	Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	3 794
A.II.	Dlouhodobý hmotný majetek celkem	51 414
A.II.1.	Pozemky	4 707
A.II.4.	Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	23 903
A.II.7.	Drobný dlouhodobý hmotný majetek	11 742
A.II.8.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	10 843
A.II.9.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	219
A.IV.	Oprávky k dlouhodobému majetku celkem	-39 701
A.IV.2.	Oprávky k softwaru	-92
A.IV.4.	Oprávky k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku	-3 794
A.IV.7.	Oprávky k samostatným movitým věcem a souborům movitých věcí	-22 570
A.IV.10.	Oprávky k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku	-11 741
A.IV.11.	Oprávky k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku	-1 504
B.	Krátkodobý majetek celkem	12 787
B.I.	Zásoby celkem	207
B.I.1.	Materiál na skladě	207
B.II.	Pohledávky celkem	1 745
B.II.1.	Odběratele	237
B.II.4.	Poskytnuté provozní zálohy	182
B.II.6.	Pohledávky za zaměstnanci	172
B.II.8.	Daň z příjmů	0
B.II.17.	Jiné pohledávky	1 194
B.II.19.	Opravná položka k pohledávkám	-40
B.III.	Krátkodobý finanční majetek	10 595
B.III.1.	Pokladna	28
B.III.2.	Ceniny	0
B.III.3.	Bankovní účty	10 567
B.IV.	Jiná aktiva celkem	240
B.IV.1.	Náklady příštích období	240
AKTIVA CELKEM		28 386

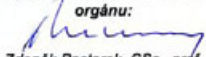
PASIVA		Stav k 1.1.2010	Stav k 31.12.2010
<i>a</i>		1	2
A.	Vlastní zdroje celkem	22 717	22 711
A.I.	Jmění celkem	22 625	22 667
A.I.1.	Vlastní jmění	0	0
A.I.2.	Fondy	22 625	22 667
A.II.	Výsledek hospodaření celkem	92	44
A.II.1.	Účet výsledku hospodaření	X	44
A.II.2.	Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	92	X
B.	Cizí zdroje celkem	5 669	2 328
B.III.	Krátkodobé závazky celkem	5 669	2 328
B.III.1.	Dodavatelé	133	151
B.III.4.	Ostatní závazky	0	0
B.III.5.	Zaměstnanci	2 858	1 085
B.III.7.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdr.pojištění	1 678	723
B.III.9.	Ostatní přímé daně	628	203
B.III.10.	Daň z přidané hodnoty	368	159
B.III.11.	Ostatní daně a poplatky	0	0
B.III.12.	Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu	0	0
B.III.17.	Jiné závazky	4	6
PASIVA CELKEM		28 386	25 039

Okamžik sestavení
účetní závěrky
12. dubna 2011

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. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h.c.

VÝKAZ ZISKŮ A ZTRÁT					
31.prosince 2010					
(v tisících Kč)					
Sbírka zákonů č. 504/2002			Název a sídlo účetní jednotky:		
Vyhláška ze dne 6.11.02 pro účetní			Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.		
jednotky, u kterých hlavním předmětem			Drnovská 507		
činnosti není podnikání, pokud účtují			161 01 Praha 6, Ruzyně		
v soustavě podvojného účetnictví.					
Název ukazatele		Činnosti			
		hlavní	hospodářská		celkem
			jiná	další	
A.	NÁKLADY				
A.I.	Spotřebované nákupy celkem	1 655	224	141	2 020
A.I.1.	Spotřeba materiálu	1 358	208	128	1 694
A.I.2.	Spotřeba energie	297	16	13	326
A.I.3.	Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	0	0	0	0
A.II.	Služby celkem	7 676	632	544	8 851
A.II.5.		207	13	5	225
A.II.6.	Cestovné	412	12	69	493
A.II.7.	Náklady na reprezentaci	11	2	0	13
A.II.8.	Ostatní služby	7 046	605	470	8 121
A.III.	Osobní náklady celkem	23 843	923	934	25 700
A.III.9.	Mzdové náklady	17 452	683	686	18 821
A.III.10.	Zákonné sociální pojištění	5 785	228	233	6 246
A.III.12.	Zákonné sociální náklady	607	12	14	633
A.IV.	Daně a poplatky celkem	14	14	0	28
A.IV.14.	Daň silniční	0	14	0	14
A.IV.16.	Ostatní daně a poplatky	14	0	0	14
A.V.	Ostatní náklady celkem	346	3	6	355
A.V.21.	Kursově ztráty	7	0	3	10
A.V.24.	Jiné ostatní náklady	339	3	3	345
A.VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba rezerv a opravných položek celkem	519	2	2	523
A.VI.25.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	519	2	2	523
A.VI.30.	Tvorba opravných položek	0	0	0	0
NÁKLADY CELKEM		34 053	1 798	1 627	37 478

Název ukazatele		Činnosti			
		hlavní	hospodářská		celkem
			jiná	další	
B.	VÝNOSY				
B.I.	Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	0	853	1 112	1 964
B.I.2.	Tržby z prodeje služeb	0	853	1 111	1 964
B.IV.	Ostatní výnosy celkem	4	0	0	4
B.IV.15.	Úroky	3	0	0	3
B.IV.18.	Jiné ostatní výnosy	1	0	0	1
B.V.	Tržby z prodeje majetku, zúčtování rezerv a opravných položek celkem	0	0	0	0
B.V.19.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	0	0	0	0
B.VII.	Provozní dotace celkem	33 854	1 184	515	35 553
B.VII.29.	Provozní dotace	33 854	1 184	515	35 553
	VÝNOSY CELKEM	33 858	2 037	1 627	37 522
C.		-195	239	0	44
A.VIII.34.	Daň z příjmů	0	0	0	0
D.	Výsledek hospodaření po zdanění	-195	239	0	44

Okamžik sestavení účetní závěrky 12. dubna 2011	Předmět činnosti:	Podpisový záznam statutárního orgánu:
	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.	 Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h.c.

Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. - Příloha roční účetní závěrky ke dni 31.12.2010

PŘÍLOHA ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY

ke dni 31.12.2010
(v celých tisících Kč)

Zpracována v souladu s vyhláškou č. 504/2002 Sb., v platném znění

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 31.12.2010

Příjmení	Jméno	Funkce	Od data
Ing. Pastorek, CSc.	Zdeněk	předseda	1.1.2007
Ing. Pliva, CSc.	Petr	místopředseda	1.1.2007
Ing. Kára, CSc.	Jaroslav	člen	1.1.2007
Mgr. Lipavský, CSc.	Jan	člen	1.1.2007
Prof. Ing. Adamovský, DrSc.	Radomír	člen	1.1.2007

Členové dozorní rady (DR) ke dni 31.12.2010

Příjmení	Jméno	Funkce	Od data
Ing. Podsedníček, CSc.	Milan	předseda	26.11.2010
Ing. Jelinek, CSc.	Antonín	místopředseda	26.11.2010
Ing. Kúst	František	člen	1.1.2007
Ing. Bílek	Kamil	člen	26.11.2010
Ing. Souček, PhD.	Jiří	člen	1.1.2007

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 12. dubna 2011

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

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 31.12.2010
(s podílem vyšším než 20 % na jejich ZK)**

Název	Sídlo	IČ	Podíl % na ZK	VK b.o.	Účetní VII b.o.
žádné	xxx	xxx	0	0	0

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 31.12.2010

Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období	Zaměstnanci	Běžné období	Minulé období
průměrný počet	59	61	osobní náklady	25 701	28 890
- z toho řídících pracovníků	8	8	- z toho řídících pracovníků	5 425	6 126

Odměny členů rady instituce a dozorčí rady ke dni 31.12.2010

Název orgánu	Běžné období	Minulé období
Rada instituce	46	34
Dozorčí rada	14	11

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	1.1.2010	do	31.12.2010
----	----------	----	------------

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

Obecné 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, objektivity účetních informací, zásada významnosti.

Popis nedodržení nebo v průběhu účetního období změn účetních zásad, které ovlivnily sestavení účetní závěrky

	Popis způsobu	Odhad finančního dopadu
Běžné období	nejdou	0
Minulé období	nejdou	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 ceny
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	-	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 31.12.2010

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

Vedení zásob stejného druhu na skladě

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 (+/-)
Nejsou		peníze	0
Nejsou		bankovní účet	0
Nejsou		pohledávky	0
Nejsou		závazky	0

III. DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE K ROZVAZE A VÝKAZU ZISKU A ZTRÁTY

Významné události, které nastaly mezi dny 31.12.2010 a 12. dubnem 2011

Datum	Popis události	Odhad fin.účinků (+/-)
xxx	Zřizovatel nevložil do v.v.i. při jejím vzniku žádný nemovitý majetek, nezbytný k výkonu její hlavní činnosti. Proto je v.v.i. dislokována 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 1 746 tis. Kč ročně.	-1 746

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	14.12.2010	Majetek vedený na podrozvahových účtech	14.12.2010
Dlouhodobý hmotný majetek	14.12.2010	Zásoby	14.12.2010
Dlouhodobý finanční majetek (akcie, ost. CP)	xxx	Krátkodobý finanční majetek (hotovost, ceniny, CP)	1.2.2011

Dokladová inventarizace majetku a závazků

Druh	Okamžik ukončení inventarizace	Druh	Okamžik ukončení inventarizace
Dlouhodobý nehmotný majetek	1.2.2011	Zaměstnanci	1.2.2011
poskytnuté zálohy na nehmotný majetek	1.2.2011	Zúčtování s institucemi soc. a zdrav. poj.	1.2.2011
Dlouhodobý hmotný majetek	1.2.2011	Stát - pohledávky a závazky	1.2.2011
poskytnuté zálohy na hmotný majetek	1.2.2011	Vlastní kapitál	1.2.2011
Dlouhodobý finanční majetek	1.2.2011	fondy (kapitálové, ze zisku)	1.2.2011
poskytnuté zálohy na finanční majetek	1.2.2011	ostatní VK (nerozdělený VH, VH min. období,apoc	1.2.2011
Majetek vedený na podrozvahových účtech	1.2.2011	Rezervy	1.2.2011
Zásoby	1.2.2011	Dlouhodobé závazky	1.2.2011
poskytnuté zálohy na zásoby	1.2.2011		1.2.2011
Dlouhodobé obchodní pohledávky	1.2.2011	Krátkodobé závazky	1.2.2011
dlouhodobé poskytnuté zálohy	1.2.2011	krátkodobé přijaté zálohy	1.2.2011
Krátkodobé obchodní pohledávky	1.2.2011	Závazky za spol., ovl. a říd.osobami (dl.,krátk.)	1.2.2011
krátkodobé poskytnuté zálohy	1.2.2011	Úvěry (dlouhodobé, krátkodobé)	1.2.2011
Pohledávky za spol., ovl. a říd.osobami (dl.,krátk.)	1.2.2011	Dohadné účty pasivní	1.2.2011
Ostatní, jiné pohledávky (dlouh., krátkodobé)	1.2.2011	Časové rozlišení pasivní	1.2.2011
Dohadné účty aktivní (dlouh., krátkodobé)	1.2.2011	xxx	xxx
Krátkodobý finanční majetek	1.2.2011	xxx	xxx
Časové rozlišení aktivní	1.2.2011	xxx	xxx

Přírůstky a úbytky dlouhodobého nehmotného, hmotného a finančního majetku

	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	3 886	0	151	3 735
z toho: software	3 886	0	151	3 735
Dlouhodobý hmotný majetek celkem	51 414	140	555	50 998
z toho: ostatní	51 414	140	555	50 998
Dlouhodobý finanční majetek celkem	0	0	0	0

Dlouhodobý nehmotný a hmotný majetek

Druh majetku	Běžné období		Minulé období	
	Pořizovací cena	Oprávk	Pořizovací cena	Oprávk
Dlouhodobý nehmotný majetek	3 735	3 735	3 866	3 886
z toho: software	92	92	92	92
Dlouhodobý hmotný majetek	50 998	35 780	51 414	35 815
z toho: pozemky	4 707	xxx	4 707	0
ostatní	46 291	35 780	46 707	35 815

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	0	0	0	0	0	0
- z toho zákonné	0	0	0	0	0	0
- z toho ostatní	0	0	0	0	0	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	105 959	20 391
Hmotný majetek	DDHM	2 679	2 404

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	207	79	143	143

Pohledávky z obchodních vztahů

Pohledávka	Popis pohledávky	Částka
SAE, V.O.S. Ústí n.Labem	177/95	40
Karel Cepl s.r.o.	55/11	17
Záloha na karty CCS	8057	172
Mitas a.s.	87/11	17
Sloven.polo hosp.univerzita	89/11	35
Sdružení pro výr.bionaftu	94/11	1
Sdružení pro výr.bionaftu	95/11	1
Záloha na mýtné		2
Předpl.časopisu	5547/11	2
FKSP půjčky		235
Letenky zář.na ců	5575/11	16
Vložené na ců	5501/11	19
Zemědělské družstvo Želiv	2173/11	16
Dobropis	2178/11	1
Pohled.Jelínek (2911)	7047/11	88
Pohledávka Dědina (2706)		67
Opravná položka k pohled.		-40
Celkem		689

Pohledávky z titulu zádržného - dlouhodobé pohledávky

Pohledávky vůči společnosti	Zakázka	Částka	Splatnost
nemáme	XXX	0	XXX

Pohledávky - ovládající a řídící osoby

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

Poskytnuté zálohy

Poskytnuté zálohy	Poskytnuto komu - Druh zálohy	Záloha celkem	Částka bez DPH	Částka DPH
krátkodobé	Záloha na karty CCS	172	x	-
	Ostatní	5	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	0	0	0	0

Přehled pohledávek po lhůtě splatnosti

Pohledávky po lhůtě splatnosti	Běžné období		Minulé období	
	Částka	Počet %	Částka	Počet %
Souhrnná výše po lhůtě	109	100	40	100
- z toho do 90 dní	69	63	0	0
- z toho do 180 dní	-	-	-	-
- z toho do 1 roku	-	-	-	-
- z toho nad 1 rok	0	0	0	0
- z toho nad 5 let	40	37	40	100

Pohledávky ke správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám

	PZ	přirůstek	úbytek	KZ
Celkem	0	0	0	0

Pohledávky k finančnímu a celnímu úřadu

	PZ	přirůstek	úbytek	KZ
Celkem	0	0	0	0

Existující pohledávky kryté zástavním právem (ručením)

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

Pohledávky nevyúčtované v účetnictví a neuvedené v rozvaze

Forma	Popis pohledávky	Částka
Peněžní	nejdou	0
Nepeněžní	nejdou	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)		15	xxx	Celkem (shodné s částkou v Rozvaze)		xxx	8 806
z toho:	CZK	15	1	BU		CZK	8 806
	EUR	0	1			xxx	0
	USD	0	1			xxx	0
	ostatní měny + ceniny	0	xxx	Ostatní		xxx	0

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	přirůstek	úbytek	KZ
Celkem	240	168	240	168
z toho				
leasing	0	0	0	0
ostatní	240	168	240	168

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.	2010	92	2010	0

Výsledek hospodaření minulých let

Výsledek hospodaření minulých let	Tvorba		Použití	
	Rok	Částka	Rok	Částka
Nerozdělený zisk minulých let	2009	92	2009	-
Neuhrazená ztráta minulých let	2009	0	2009	-

Použití výsledku hospodaření minulého úč. období ve výši 92 tis. Kč

a návrh na rozdělení výsledku hospodaření běžného účetního období ve výši 44 tis. Kč

Způsob použití	Rozdělení VII min. obd.		Návrh na rozdělení VII běž. obd.	
	Částka	%	Částka	%
nerozdělen	0		0	
přiděleno do rezervního fondu	92	100	44	100
přiděleno do ostatních fondů	0		0	
přiděleno na odměny členům statutárních orgánů	0		0	
neuhrazena	0		0	
uhrazena z fondů	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	7050	966
OON	7050	119
Zravitní pojištění	7050	217
PSSZ-soc.pojištění	7050	506
Finanční úřad	7050	203
DPH	4.čtvrtletí	159
PHM	2172	21
Profi Merlin	2172	2
Novera	5619/11	9
VÚRV	5620/11	1
ARTEA	5621/11	6
VÚRV	5622/11	9
Telefónica 02	5623/11	3
Zancheba Chelčice	2179/11	100
Připojištění	7050	6
Závazek ze vztahu ke státnímu rozpočtu	7047	2
Celkem		2 329

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	přirůstek	úbytek	KZ
Celkem dlouhodobé dohadné účty pasivní	0	0	0	0
Celkem krátkodobé dohadné účty pasivní	0	0	0	0

Jiné závazky

	PZ	přirůstek	úbytek	KZ
Celkem jiné dlouhodobé závazky	0	0	0	0
Celkem jiné krátkodobé závazky	0	0	0	0

Finanční leasing

Finanční leasing	Běžné období	Minulé období
nejdou	0	0

Závazky po lhůtě splatnosti

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

Závazky ke správě sociálního zabezpečení a zdravotním pojišťovnám

	PZ	přirůstek	úbytek	KZ
Celkem	1 678	8 267	9 222	723
z toho: SZ	1 173	5 783	6 450	506
ZP	505	2 484	2 772	217

Závazky k finančnímu a celnímu úřadu

	PZ	přirůstek	úbytek	KZ
DPH	368	392	601	159
Daň silniční	0	14	14	0

Přijaté dotace na investiční a provozní účely

Poskytovatel	Druh dotace	Běžné období	Minulé období
MZe	investiční	0	0
MZe	provozní	29 663	33 159
MŠMT	provozní	787	787
MŽP	provozní	795	636
MPO	provozní	2 518	0
MV	provozní	583	0
kraj Vysočina	provozní	282	0
EU	provozní	60	3302

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

Časové rozlišení	PZ	přírůstek	úbytek	KZ
nemáme	0	0	0	0

Tržby podle druhů

Tržby podle druhů	Specifikace druhů	Běžné období	Minulé období
Tržby celkem		1 968	3 156
Tržby z prodeje služeb		1 964	3 150
Tržby z prodeje majetku		0	0
Ostatní tržby		4	6

Výnosy

Běžná činnost		Tuzemsko	Zahraničí		
			EU	Ostatní Evropa	Ostatní Svět
Výnosy celkem		1 968	0	0	0
z toho	služby	1 964			
	materiál	0			
	ostatní výnosy (provozní + finanční)	4			

Výkonová spotřeba

	Běžné období	Minulé období
Celkem	10 872	11 812
Spotřeba materiálu a energie	2 020	2 589
z toho:	spotřeba materiálu	1 694
	spotřeba energie	326
	ostatní	0
Služby	8 852	9 223
z toho:	opravy a udržování	225
	cestovné	493
	ostatní	8 134

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	nejsou	0	0
Ceniny	nejsou	0	0
Krátkodobý finanční majetek	nejsou	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	44	92
Připočitatelné položky (+)	34 842	39 315
Odpočitatelné položky (-)	-34 856	-39 153
Odečet daňové ztráty (-)	0	0
Odečet ostatních položek (-)	0	0
Základ daně nebo daňová ztráta	30	254
Základ daně zaokrouhlený	30	254
Sazba daně (%)	19	20
Výše daně	6	51
Sleva na dani	6	51
Daň celkem	0	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:
12. dubna 2011	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. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h.c.

9 Minulý vývoj společnosti

Obsah činností Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. v minulých letech vycházel ze zpracované koncepce v následujících okruzích :

Činnost pro zřizovatele a instituce státní správy:

- **analytické, koncepční a prognostické práce** spojené s vytvářením a uplatňováním technické politiky resortu, s podporou rozvoje technologického a technického zabezpečení zemědělské výroby, vypracováním podkladů pro legislativní opatření;
- **expertní činnost** v oblasti zemědělských technologií, techniky a výstavby, využívání obnovitelných a netradičních zdrojů energie, snižování nepříznivého působení techniky a technologií na půdu a životní prostředí;
- **poradenská a konzultační činnost** zabezpečující uplatnění výsledků výzkumných prací v zemědělské praxi;
- **příprava popř. posuzování norem** v oboru a jejich 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. 2011

Z celkového počtu 14 výzkumných projektů MZe řešených v roce 2010 bylo k 31.12.2010 ukončeno řešení 1 projektu. Od 1. ledna 2011 bylo zahájeno řešení jednoho projektu MZe a 2 nových výzkumných projektů TA ČR.

Od 1.1.2011 je tak řešeno 14 výzkumných projektů MZe. Řešení dvou projektů MŠMT pokračuje do 30.6.2011, resp. 31.12.2011, řešení 1 projektu MŽP bude ukončeno 31.12.2011. Dále bude pokračováno v řešení projektu MV ČR a dvou projektů TA ČR a 1 projektu MPO. Od 1.1. 2011 pokračuje řešení výzkumného záměru MZE0002703102 s celkovým objemem institucionálních prostředků 15 209 tis. Kč v roce 2011.

Rozpočet ústavu na rok 2011 schválený Radou instituce VÚZT, v.v.i.(výnosy celkem 36 559 tis. Kč, náklady celkem 36 539 tis. Kč) je naplňován.

Výzkumné projekty zahájené v roce 2011

Projekt NAZV

Číslo NAZV	Název projektu	Řešitel	Doba řešení
QI111B107	Výzkum získávání a využití biologicky aktivních látek (BAL) ze semen vinných hroznů pro zlepšení metabolismu hospodářských zvířat jako podklad pro návrh nejlepší dostupné techniky (BAT). (Koordinátor Výzkumný ústav rostlinné výroby, v.v.i.)	Ing. Martin Dědina, Ph.D.	1/11 – 12/14

Výzkumný projekt TA0 - Technologická agentura České republiky (TA ČR)

Identifikační kód	Název	Odpovědný řešitel	Doba řešení
TA01020275	Vývoj nové technologie a strojního vybavení pro velkoformátové topné brikety ze zemědělské fytomasy. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. David Andert, CSc.	1/11-12/14
TA01021213	Proces velmi rychlého termického rozkladu biomasy. (Koordinátor VÚZT, v.v.i.)	Ing. Petr Hutla, CSc.	1/11 - 12/13

Hodnocení výsledků VÚZT, v.v.i. podle platné Metodiky pro VaVaI, zveřejněné v roce 2011:

VÚZT, v.v.i. získal v tomto hodnocení za 266,995 uznaných výsledků 5 747,419 bodů.

Jednání o pozemku

VÚZT, v.v.i. vede jednání o pozemku parc. číslo KN 740/26 o výměře 647 m² (ostatní plocha, zapsán na LV č. 10002, katastrální území Zličín) a požaduje určení vlastnictví k tomuto pozemku. Tento pozemek by mohl být vložen bezúplatně do v.v.i. v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb.

Realizace výsledků v roce 2010

V roce 2010 VÚZT, v.v.i. byly uzavřeny dvě licenční smlouvy na technická řešení, k nimž vlastní průmyslová práva ve formě patentu a užitého vzoru:

1. **Patent č. 301 285 Strukový násadec**, majitel Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha, původce Ing. Antonín Machálek, CSc., udělení patentu 20.11. 2009.

Jedná se o nevýlučnou licenci o využití technického řešení chráněného výše uvedeným patentem

Nabyvatel licence: FARMTEC a.s., Tisová 326, 391 33 Jistebnice

Osvědčení o zápisu do rejstříku licenčních smluv ÚPV ze dne 18.10. 2010, značka spisu PV 2006-167

2. Užitený vzor č. 18213 Plastické stelivo a zařízení k jeho výrobě, majitel Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., Praha, původce doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc., Ing. Petr Plíva, CSc., Ing. Martin Dědina, Ph.D., zápis 29.1. 2008

Nevýlučná licence o využití technického řešení chráněného výše uvedeným užitným vzorem

Nabyvatel licence: AGROVARIA export-import, spol. s r.o., Hlavná 49, 943 01 Štúrovo, SR

Osvědčení o zápisu do rejstříku licenčních smluv ÚPV ze dne 2.11. 2010, značka spisu PV 2007-19403

11 Předpokládaný vývoj činnosti instituce

11.1 Koncepce činnosti do roku 2015

Nová koncepce činností Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. (dále jen VÚZT, v.v.i.) vychází z ustanovení zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích v posledním znění a ze Zřizovací listiny veřejné výzkumné instituce vydané zřizovatelem, tj. Ministerstvem zemědělství (v Praze dne 23. 6. 2006 pod č.j. 22972/2006-11000). Podle této zřizovací listiny se činnost VÚZT, v.v.i. dělí na činnost hlavní, další a jinou. Tato koncepce vychází z Koncepce činností VÚZT, v.v.i. na období 2008-2012, schválené RI VÚZT, v.v.i. dne 20. 9. 2007, a je v souladu s Koncepcí zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015 Ministerstva zemědělství schválené Usnesením vlády ČR č.113 ze dne 26 .1. 2009. Nová koncepce byla schválena Radou instituce VÚZT, v.v.i. dne 27.11.2009.

Předmětem **hlavní činnosti** je základní a aplikovaný výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika, technologie, energetika a výstavba, a v hraničních vědních oborech živé a neživé přírody k těmto oborům se vzájemných, zejména ve vědách zemědělských, technických, ekonomických a ekologických, zaměřený 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.

Další činnost navazující na činnost hlavní tvoří:

1. Poradenství v oblasti zemědělské výroby
2. Poradenství v oblasti energetiky
3. Testování, měření, analýzy a kontroly
4. Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti
5. Vydavatelské a nakladatelské činnosti
6. Vázání a konečné zpracování knih a dalších tiskovin
7. Autorizované měření emisí

8. Soudně znalecká činnost v oborech stavebnictví, strojírenství a zemědělství – agrotechnické a zootechnické požadavky na zemědělská zařízení

Jinou činnost prováděnou za účelem zisku tvoří:

Živnost řemeslná

1. Opravy pracovních strojů.

Živnost volná

1. Poskytování služeb pro zemědělství a zahradnictví
2. Vydavatelské a nakladatelské činnosti
3. Vázání a konečné zpracování knih a dalších tiskovin
4. Specializovaný maloobchod a maloobchod se smíšeným zbožím
5. Kopírovací práce
6. Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd
7. Testování, měření, analýzy a kontroly
8. Pořádání odborných kurzů, školení a jiných vzdělávacích akcí včetně lektorské činnosti
9. Poradenství v oblasti zemědělské výroby
10. Poradenství v oblasti energetiky

Činnosti, které nejsou živnostmi

1. Pronájem nemovitostí, bytů a nebytových prostor (vedle pronájmu nejsou pronajímatelem poskytovány jiné než základní služby zajišťující řádný provoz nemovitostí, bytů a nebytových prostor)
2. Autorizované měření emisí (dle rozhodnutí Ministerstva životního prostředí č.j. 20/740/05/HI ze dne 23.2.2005)
3. 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).

Rozsah a další podmínky provádění další a jiné činnosti stanovuje rovněž zřizovací listina. Podle této listiny čl. IX. je Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. právním nástupcem příspěvkové organizace v minulosti zřízené Ministerstvem zemědělství. Z právního hlediska se veškerá činnost VÚZT, v.v.i. řídí právními normami v posledním platném znění, které se týkají výzkumu a vývoje a přiměřeně i ostatními právními normami (např. zákoníkem práce, obchodním zákoníkem,...).

Hlavní činnost VÚZT, v.v.i.

VÚZT měl od roku 1993 do konce roku 2006 odborné zaměření své činnosti dané:

1. Dlouhodobou prognózou, resp. koncepcí, která byla reakcí na nové podmínky po rozpadu federace a postupné přibližování se Evropské unii. Tento koncepční materiál byl orientován na následující problémové okruhy:
 - stanovení strategie technického rozvoje českého zemědělství,
 - návrh a ověřování dlouhodobě udržitelných systémů hospodaření,

- omezování negativních vlivů zemědělské techniky a technologií na pracovní a životní prostředí,
 - využití obnovitelných zdrojů energie a surovin v zemědělství a na venkově,
 - výzkum zemědělských materiálů a procesů nezbytný pro navrhování nových technologií a konstrukčních principů zemědělských strojů a zařízení.
2. Zřizovací listinou, která definovala obsah hlavní činnosti organizace, rozsah a druhy jiné činnosti.
 3. Koncepčními materiály MZe, týkajícími se agrární politiky ČR, rozvoje vědy a výzkumu.
 4. Programy výzkumu a vývoje vyhlášenými především MZe, ale i dalšími ministerstvy.

Po transformaci VÚZT přísp. organizace na VÚZT, v.v.i. nedošlo ke změně základní struktury klíčových problémů je však třeba podle vývoje vnějších podmínek pro činnost ústavu přizpůsobit jejich identitu s ohledem na:

- formulaci výzkumných programů MZe stávajících pro období 2007 – 2012 a hlavně připravovaných programů pro období 2009 – 2013 a 2013-2020,
- programy nové TA od roku 2011,
- rámcové programy výzkumu a vývoje EU,
- Metodiku hodnocení výsledků aplikovaného výzkumu Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace.

Stále větší důraz je kladen v těchto materiálech na welfare hospodářských zvířat, ochranu přírodních zdrojů a životního prostředí, kvalitu a bezpečnost potravinářských surovin, snižování energetické náročnosti technologických postupů, využití obnovitelných zdrojů energie a nepotravinářských surovin, mimoprodukčních funkcí v krajině, snižování fyzické a psychické náročnosti obsluhy, uplatňování robotů a automatizačních prvků, recyklace a využití odpadů, zavádění nanotechnologií, principů mechatroniky, biotiky a dalších hraničních vědních oborů v zemědělské praxi.

Na základě výsledků analýzy tuzemských i zahraničních materiálů, týkajících se výzkumu a vývoje v oblasti zemědělské techniky, musí být činnost VÚZT, v.v.i. v období do roku 2015 zaměřena na řešení následujících problémových okruhů:

- trvale udržitelné technologické systémy hospodaření v krajině pod vlivem měnících se globálních ekonomických a environmentálních podmínek,
- zabezpečení kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti potravinářských surovin,
- diverzifikaci energetických zdrojů a jejich ekonomicky efektivní využití,
- ochrana a zajištění dostupnosti zásob pitné vody pro obyvatelstvo,
- ochrana životního prostředí,
- vytváření přijatelného pracovního prostředí,
- uplatnění řídicích a kontrolních systémů,
- usilovat o technický a technologický pokrok využitím výsledků vlastního základního výzkumu i výsledků z jiných vědních oborů.

To znamená, že tato koncepce respektuje prioritu následujících problémů jak se tvoří na základě globalizace vlivů technického pokroku i hrozeb katastrof velkých rozměrů.

POTRAVINY – PITNÁ VODA – ENERGIE – ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ – PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ – INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE – TECHNICKÝ A TECHNOLOGICKÝ POKROK

Další činnost VÚZT, v.v.i.

Její náplň a rozsah je dána zřizovací listinou. Jedná se o činnost navazující na činnost hlavní. Je prováděna na základě požadavků příslušných organizačních složek státu nebo samosprávných územních celků ve veřejném zájmu a podporovaná z veřejných prostředků v souladu s platnými právními předpisy.

Jiná činnost VÚZT, v.v.i.

Jednotlivé jiné činnosti, definované zřizovací listinou, budou prováděny v souladu s platnými zákony a vnitřními předpisy VÚZT, v.v.i. Hlavním cílem je dosažení zisku a vytvoření podmínek pro podporu financování činnosti hlavní, např. zajištění vlastních zdrojů požadovaných při řešení některých výzkumných projektů.

Personální, materiálové a ekonomické zabezpečení koncepčních činností:

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 (stáže v zahraničí, výuka cizích jazyků, presentace na mezinárodních konferencích),
- 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.

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

- přizpůsobení se novým požadavkům ve smyslu zákona č. 341/2005 Sb., v posledním znění
- průběžné hodnocení čerpání finančních prostředků na projekty a výzkumný záměr 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,
- kvalitu programového vybavení pro podporu řízení ústavu,
- centralizaci 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.

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

- zaměřit se na využití pořízených hmotných předmětů a softwarů v minulém období a jejich racionální inovaci,
- usilovat o zřízení dalších laboratoří jednotlivých výzkumných odborů,
- udržet v provozu laboratoře, které získaly akreditace a případně rozšířit jejich počet, bude-li to účelné,
- omezit pronajaté skladovací kapacity na nejnutnější míru.

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

- inovace dlouhodobé koncepce hlavní činnosti VÚZT, v.v.i.,
- návrhy 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 spolupráce s tuzemskými i zahraničními institucemi respektive jejich sdruženími,
- zajistit podíl nestátních zdrojů na řešení projektů,
- propagace výsledků VaV na internetové stránce VÚZT, v.v.i.,
- je třeba počítat se stále větším tlakem konkurenčních projektů, a to kvalitativním i kvantitativním,
- absolutní nutností je přizpůsobení výsledků výzkumu metodice hodnocení výzkumných institucí ze strany MŠMT respektive Rady vlády ČR pro VaV,
- pokračovat v úsilí o řešitelskou spoluúčast na projektech EU,
- bude nezbytné dále diversifikovat finanční zdroje pro činnost ústavu,
- v souladu s Koncepcí zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015 organizovat činnost Pracovní vědecké skupiny pro oblast zemědělské techniky, energetiky a staveb,
- zavést funkční systém ochrany duševního vlastnictví, transferu a komercializace výsledků výzkumu,
- rozpracovat základní směry Výzkumu a vývoje pro výše uvedenou oblast do roku 2020,
- podpořit zapojení organizace do vybraných projektů OP.

Zpráva za rok 2010 o průběhu plnění realizace Koncepce zemědělského aplikovaného výzkumu a vývoje do roku 2015

opatření č. 02	plnění:
Podpora účasti českých řešitelských týmů v mezinárodních projektech rámcových programů EU	1. Projekt EU č. 044292 BAT-Support – Best Available Techniques for European Intensive Livestock Farming – Support for the implementation of the IPPC-Directive. Cíl projektu: Základním cílem projektu BAT – SUPPORT bylo zajistit dostatek porovnatelných parametrů pro hodnocení nejlepších dostupných technik (BAT) pro revizi referenčního dokumentu o nejlepších dostupných technikách pro intenzivně chovaná prasata a drůbež (BREF – ILF) rámci směrnice Rady 96/61/EC o integrované prevenci a omezování znečištění (IPPC). Byla sestavena databáze národních expertů a byl připraven dotazník pro zjištění aplikace jednotlivých technologických celků

	na farmách pro chov prasat a drůbeže. Dotazník byl rozeslán národním expertům do všech členských států EU. Získané informace byly analyzovány a byly připraveny podklady pro sběr technických parametrů využívaných technologií z hlediska spotřeb energií a surovin, emisí amoniaku a skleníkových plynů, prachových částic, pachových látek, welfare atd. Harmonogram řešení projektu: Doba řešení: 1.3.2007 – 28.2.2010 Čerpané finanční prostředky: 2007 – 112 000 Kč 2008 – 62 000 Kč 2009 – 66 000 Kč 2010 – 56 629 Kč 2.Projekt EU č. 019884 European Biogas Initiative to improve the yield of agricultural biogas plants Cíl projektu: 1) Rozvinout a ověřit standardizované metodiky pro posouzení výtěžnosti metanu z několika regionálně dostupných surovin použitelných jako substráty pro zemědělské bioplynové stanice 2) Rozvinout a demonstrovat automatické monitorování, řízení a včasné varování v systémech řízení zemědělských bioplynových stanic středního až velkého výkonu 3) Navrhnout optimalizaci provozu bioplynových stanic a demonstrovat inovační přístupy ke zvýšení měrné výtěžnosti bioplynu a snížení vlastní měrné spotřeby energie v zemědělských bioplynových stanicích. Harmonogram řešení projektu: WP1 Vývoj standardní metodiky pro posouzení výtěžnosti metanu. Sestavení databáze (atlasu) vlastností zemědělských surovin pro výrobu bioplynu WP2 Stanovení základních charakteristik procesu anaerobní fermentace pro jednoduché systémy monitorování a řízení WP3 Vývoj systému včasného varování WP4 Návrh technologického postupu optimalizace pro vybranou bioplynovou stanici WP6 Demonstrace výsledků výzkumu na komerční zemědělské bioplynové stanici WP7 Ekonomické a a environmentální hodnocení úprav na vybrané bioplynové stanici WP8 Šíření a využití v projektu získaných poznatků. Doba řešení: 2007 - 2010 Čerpané finanční prostředky: 2007 – 220 000 Kč 2008 – 3 248 480 Kč 2009 – 1 776 739 Kč 2010 – 972 555 Kč
stručný komentář	

opatření č. 05	plnění:
Podpora synergie v oblastech	Počet diplomantů: vlastních 0, universitních 22

vzdělávání, výzkumu a inovací	Počet studentů doktorandského studia: 11 Počet pedagogických pracovníků: 7
VÚZT, v.v.i. spolupracuje s ČZU Praha, MENDELU Brno a JU v Českých Budějovicích. Rozsáhlá je podpora diplomantů a bakalářů – studentů všech uvedených universit, účast pracovníků ústavu ve vědeckých radách a oborových radách.	

opatření č. 06	plnění:
Vytvoření pracovní vědecké skupiny	<i>oblast působnosti vědecké skupiny:</i> Zemědělská technika, energetika a stavby <i>členové skupiny:</i> Ing. Zdeněk Abrham, CSc., prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc., prof. Ing. František Bauer, CSc., Ing. Dušan Benža, CSc., Ing. Michaela Budňáková, doc. Ing. Tomáš Doucha, CSc., doc. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D., prof. Josef Hůla, CSc., doc. Ing. Antonín Jelínek, CSc., Ing. Petr Jevič, CSc., prof. h. c., Ing. Jaroslav Kára, CSc., doc. Ing. Ivana Knížková, CSc., doc. Dr. Ing. František Kumhála, CSc., Mgr. Jan Lipavský, CSc., Ing. Antonín Machálek, CSc., Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c., Ing. Petr Plíva, CSc., Ing. Marek Světlík, Ing. Otakar Syrový, CSc., Ing. František Valíček, doc. Jiří Vegricht, CSc., Ing. Jiří Zelenka. <i>datum zřízení:</i> 30.6.2009 <i>způsob podpory její činnosti:</i> Gestorem skupiny je VÚZT, v.v.i. Podporu činností jiných institucí zajišťují jednotliví členové pracovní skupiny
Ve VÚZT, v.v.i. byla ustanovena pracovní skupina pro oblast zemědělské techniky, energetiky a staveb. Do 30.6.2009 bylo navrženo složení pracovní skupiny. Následně všichni navržení členové odsouhlasili členství v pracovní skupině. První jednání pracovní skupiny se konalo 8.10.2009 ve VÚZT, v.v.i. v Praze – Ruzyni. V roce 2010 se uskutečnila dvě jednání, 11.5.2010 a 26.10.2010. Zápisy z jednání jsou k dispozici u gestora.	

opatření č. 07	plnění:
Zavedení funkčního systému ochrany duševního vlastnictví, transferu a komercializace výsledků v souladu s novelou zákona č. 130/2002 Sb.	Na 15. zasedání Rady instituce VÚZT, v.v.i. dne 18.12.2009 byla schválena „Směrnice k ochraně duševního vlastnictví VÚZT, v.v.i. Informace o přijetí směrnice byla zaslána Ing. F. Chaloupkovi, řediteli odboru výzkumu a vývoje MZe dne 29.12.2009.
Text směrnice je od 1.1.2010 je zveřejněn na intranetu VÚZT, v.v.i. Právní ochranu získaly v roce 2010 2 patenty a 5 užitečných vzorů, u kterých je přihlašovatelem VÚZT, v.v.i. Na využití 1 patentu a 1 užitečného vzoru byly uzavřeny licenční smlouvy. Další přihláška vynálezu a přihlášky dvou užitečných vzorů podaných v roce 2010 jsou v řízení. Administrativně jsou všechna řízení v souladu se Směrnicí pro ochranu duševního majetku zabezpečována v rámci výzkumného záměru.	

opatření č. 08	plnění:
Spolupráce s GA ČR a ministerstvem vnitra	VÚZT, v.v.i.
Činnost VÚZT, v.v.i. není zaměřena na aktivity GAČR charakteru základního výzkumu. V rámci programu bezpečnostního výzkumu ČR v letech 2010 – 2015 (BV II/2-VS) Ministerstva vnitra řeší pracovníci VÚZT, v.v.i. (a ČZU TF) projekt s názvem: „Stanovení minimální potřeby energie pro zajištění základních funkcí zemědělství v krizových situacích a analýza možností jejího zajištění z vlastních energetických zdrojů resortu“.	

opatření č. 26	plnění:
Zapojení institucí do projektů OP	VÚZT, v.v.i. participuje na návrhu projektu v rámci OP „Vzdělávání pro konkurenceschopnost“ globálního grantu CZ 1.07/3.2.09 – Podpora

VaV pro inovace, OP vzdělávání pro konkurenceschopnost a OP podnikání a inovace	nabídky dalšího vzdělávání v kraji Vysočina.
VÚZT, v.v.i. participuje prvním rokem na návrhu projektu v OP „Vzdělávání pro konkurenceschopnost“ globálního grantu CZ 1.07/3.2.09 – Podpora nabídky dalšího vzdělávání v kraji Vysočina.	

opatření č. 28	plnění:
Etický kodex pracovníka VaV vycházející z Etického rámce výzkumu, přijatým usnesením vlády ČR ze dne 17. srpna 2005 č. 1005 a Evropskou chartou pro výzkumné pracovníky 2005/251/ES ve všech organizacích	<i>datum přijetí:</i> 24.6.2009 <i>forma:</i> Vnitřní předpis schválený Radou instituce <i>podání informace o jeho přijetí zřizovateli:</i> Informace o přijetí Etického kodexu byla zaslána Ing. F. Chaloupkovi, řediteli odboru výzkumu a vývoje MZe dne 29.12.2009 a je obsažena i v zápisu z jednání Rady instituce VÚZT, v.v.i. ze dne 24.6.2009
Na 12. zasedání RI VÚZT, v.v.i. dne 24.6.2009 byl odsouhlasen Etický kodex VÚZT, v.v.i. včetně tříčlenné Etické komise. (text Etického kodexu je k dispozici na intranetu VÚZT, v.v.i.).	

opatření č. 29	plnění:
Kariérní řád jako součást vnitřních předpisů instituce	<i>datum přijetí:</i> 24.6.2009 <i>forma:</i> Kariérní řád je součástí systému vnitřních předpisů VÚZT, v.v.i. schvalovaných RI. Informace o přijetí Kariérního řádu byla zaslána Ing. F. Chaloupkovi, řediteli odboru výzkumu a vývoje MZe dne 29.12.2009 a je obsažena i v zápisu z jednání Rady instituce VÚZT, v.v.i. ze dne 24.6.2009
Na 12. zasedání RI VÚZT, v.v.i. dne 24.6.2009 byl schválen Kariérní řád VÚZT, v.v.i. (text kariérního řádu je k dispozici na intranetu VÚZT, v.v.i.).	

12 Zpráva nezávislého auditora

Ardum & Partners®

Audit, účetní a daňové poradenství



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31.12.2010

A VÝROČNÍ ZPRÁVY ZA ROK 2010

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

instituce (obchodní jméno)

sídlo

rejstřík v.v.i. vedený MŠMT

IČ

právní forma

zřizovatel, řídící orgán

převažující předmět činnosti

osoba odpovědná za instituci

**Výzkumný ústav zemědělské techniky,
v.v.i.**

Drnovská 507, Praha 6, PSČ 161 01

v Praze, spisová značka 17 023/2006-34/VUZT

000 27 031

veřejná výzkumná instituce

Ministerstvo zemědělství ČR

výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika a technologie

Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h.c.

Pověřená auditorská společnost

společnost (obchodní jméno)

oprávnění KAČR č. 224

sídlo

Obchodní rejstřík vedený Městským soudem

IČ

jednatel společnosti

nezávislý auditor (zaměstnanec)

oprávnění KAČR č. 1212

Ardum & Partners, s.r.o.

Hanusova 1025/9, PSČ 140 00, Praha 4

v Praze, oddíl C., vložka 48591

250 87 169

Ing. Václav Mudra

Ing. Václav Mudra



společnost je zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C., vložka 48591
IČ 25 08 71 69, www.ardum.cz

Strana 1 z 3

Ardum & Partners®

Audit, účetní a daňové poradenství



ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

O OVĚŘENÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY K 31.12.2010

A VÝROČNÍ ZPRÁVY ZA ROK 2010

Zpráva o účetní závěrce

Příjemce zprávy Zpráva je určena pro Ministerstvo zemědělství ČR jako zřizovateli účetní jednotky Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., se sídlem Drnovská 507, Praha 6, PSČ 161 01, IČ 000 27 031 a s převážující činností výzkum a vývoj v oborech zemědělská technika a technologie.

Předmět ověřování Ověřili jsme přiloženou účetní závěrku instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i., tj. rozvahu, výkaz zisku a ztráty a přílohu, včetně popisu obecných účetních zásad k 31.12.2010 za rok 2010. Ověřovali jsme i účetní závěrku instituce k 31.prosinci 2009 a ve své zprávě ze dne 6.května 2010 jsme vyjádřili výrok bez výhrad.

Odpovědnost vedení účetní jednotky Za sestavení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy a účetními standardy a za věrné zobrazení skutečností v ní odpovídá statutární orgán instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.. Toto vedení je mimo jiné povinno navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním účetní závěrky a věrným zobrazením skutečností v ní tak, aby neobsahovala významné nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní zásady a provádět účetní odhady, které jsou s ohledem na danou situaci přiměřené.

Odpovědnost auditora Naší úlohou je na základě provedeného auditu vydat výrok k této účetní závěrce. Audit účetní závěrky jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, Mezinárodními auditorskými standardy a aplikačními doložkami Komory auditorů ČR. Tyto standardy požadují, aby auditor dodržoval etické normy a naplánoval a prováděl audit tak, aby získal přiměřenou jistotu o tom, že účetní závěrka neobsahuje významné nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech uvedených v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na posouzení auditora, mimo jiné na tom, jak auditor vyhodnotí riziko významné nesprávnosti údajů uvedených v účetní závěrce způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontroly, které jsou relevantní pro sestavení účetní závěrky a pro věrné zobrazení skutečností v ní, aby mohl navrhnout auditorské postupy, které budou v dané situaci vhodné. Cílem tohoto posouzení však není, aby se auditor vyjádřil k účinnosti vnitřních kontrol účetní jednotky. Audit rovněž zahrnuje posouzení vhodnosti použitých účetních zásad a přiměřenosti významných účetních odhadů učiněných institucí a zhodnocení celkové vypovídací schopnosti účetní závěrky.

Jsmo přesvědčeni, že důkazní informace, které jsme získali, jsou dostatečné a vhodné, aby poskytovaly přiměřený podklad pro vydání výroku auditora.

Výrok auditora Podle našeho názoru účetní závěrka podává ve všech významných ohledech věrný a poctivý obraz předmětu účetnictví (aktiv, závazků a vlastního kapitálu), finanční situace instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. k 31.12.2010, výsledku hospodaření za rok 2010 v souladu s příslušnými předpisy České republiky.

Aniž bychom vyjadřovali výrok s výhradou upozorňujeme na skutečnost uvedenou v části III.. Doplnující informace v odstavci „Významné události po datu účetní závěrky“ přílohy k účetní závěrce. Na instituci nepřešlo vlastnictví žádného majetku (nemovitosti) ve kterém instituce vykonává svou činnost. Od roku 2008 má instituce uzavřenu nájemní smlouvu za užívání prostorů pro vlastní činnost s 3-měsíční výpovědní lhůtou.

Tato skutečnost ukazuje na významnou nejistotu, která by mohla zásadním způsobem ovlivnit schopnost nepřetržitého trvání instituce.



společnost je zapsaná v OR vedeném Městským soudem v Praze, oddíl C., vložka 48591
IČ 25 08 71 69, www.ardum.cz

Strana 2 z 3

Zpráva o výroční zprávě

Ověřili jsme soulad finančních informací o auditované instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. za uplynulé období uvedených ve výroční zprávě za rok 2010 s výše uvedenou účetní závěrkou.

Naším úkolem je vydat na základě provedeného ověření stanovisko o souladu výroční zprávy s účetní závěrkou.

Ověření jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech, Mezinárodními auditorskými standardy a aplikačními doložkami Komory auditorů ČR. Tyto standardy požadují, aby auditor dodržoval etické normy a naplánoval a prováděl ověření tak, aby získal přiměřenou jistotu o tom, že informace obsažené ve výroční zprávě, které popisují skutečnosti jež jsou předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných ohledech v souladu s příslušnou účetní závěrkou.

Jsme přesvědčeni, že provedené ověření poskytuje přiměřený podklad pro vydání výroku auditora.

Výrok auditora

Podle našeho názoru jsou informace uvedené ve výroční zprávě instituce Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i. k 31.12.2010, ve všech významných ohledech v souladu s účetní závěrkou za rok 2010.

V Praze dne 13.května 2011

(datum dokončení auditu)

Ing. Václav Mudra
nezávislý auditor
oprávnění KAČR č.1212



Andrum & Partners, s.r.o.
pověřená auditorská společnost
oprávnění KAČR č.224

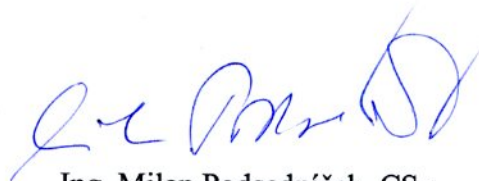
Tato zpráva je vyhotovena v českém, případně dalším jazyce. V případě nesrovnalosti platí česká verze.

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

DR VÚZT, v.v.i. na svém zasedání 17. 6. 2011 (zápis č. 2/2011, č.j. DR19/2011, bod 3) projednala návrh Výroční zprávy VÚZT, v.v.i. za rok 2010 a přijala následující stanovisko v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. o veřejných výzkumných institucích v posledním znění, § 19, odst. 1, písm. i):

1. Návrh Výroční zprávy je vypracován v souladu s § 30, odst. 4, písm. a) – g) zákona č. 341/2005 Sb. v posledním platném znění a v souladu s požadavky danými zákonem č. 563/1991 Sb. v platném znění.
2. DR se ztotožňuje s výrokem nezávislého auditora.
3. DR projednala a schválila všemi hlasy přítomných členů návrh Výroční zprávy VÚZT, v.v.i. za rok 2010 a své stanovisko předložila řediteli a předsedovi Rady instituce v souladu s § 19, odst. 1., písm. i) zákona č. 341/2005 Sb. v platném znění.
4. DR doporučuje řediteli instituce zveřejnit po schválení Radou instituce Výroční zprávu VÚZT, v.v.i. za rok 2010 do 30. 6. 2011 na webových stránkách VÚZT, v.v.i., ve sbírce listin rejstříku v.v.i. vedených MŠMT a předložit Výroční zprávu zřizovateli.

V Praze dne 17. 6. 2011



Ing. Milan Podsedníček, CSc.
předseda Dozorčí rady VÚZT, v.v.i.

14 Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření

V roce 2010 nebyly dozorčí radou Výzkumného ústavu zemědělské techniky, v.v.i. ani jinými kontrolními orgány zjištěny nedostatky v hospodaření instituce. Proto nebyla přijata žádná opatření k odstranění nedostatků.

15 Schválení Výroční zprávy VÚZT, v.v.i. za rok 2010 Radou instituce VÚZT, v.v.i.

Dne 17.6.2011 Rada instituce na svém 20. zasedání (zápis č. 20, čj.VÚZT/244/2011) projednala v souladu s ustanovením zákona č. 341/2005 Sb. v posledním platném znění o veřejných výzkumných institucích návrh Výroční zprávy VÚZT, v.v.i. za rok 2010. Rada instituce po projednání návrhu zprávy vzala na vědomí stanovisko DR VÚZT, v.v.i. ze dne 17. 6. 2011 a přijala následující usnesení:

- 1) RI konstatuje, že činnost organizace není v rozporu se Zřizovací listinou VÚZT, v.v.i. ani dalšími platnými právními předpisy.
- 2) RI oceňuje dosažený kladný hospodářský výsledek za rok 2010 a výsledky výzkumu hodnocení podle „Metodiky“ Rady vlády pro VaVaI v posledním pětiletém období.
- 3) RI souhlasí s předloženým návrhem Výroční zprávy VÚZT, v.v.i. za rok 2010.
- 4) RI doporučuje řediteli předložit schválenou Výroční zprávu VÚZT, v.v.i. za rok 2010 zřizovateli (MZe), MŠMT do sbírky listin rejstříku v.v.i. a zveřejnit ji na webové stránce VÚZT, v.v.i.

Výsledek hlasování: 3 pro, 0 proti, 2 nepřítomni

V Praze dne 17. 6. 2011



Ing. Zdeněk Pastorek, CSc., prof. h. c.
předseda Rady instituce VÚZT, v.v.i.

Přílohy

Příloha č. 1 Výsledky řešení projektů a výzkumného záměru členěné podle Metodiky hodnocení Rady pro VaVaI.

Příloha č. 1 Výsledky řešení projektů a výzkumného záměru za rok 2010 členěné podle Metodiky hodnocení Rady pro VaVaI

J_{imp} - článek v odborném periodiku

HŮLA, J., KOVAŘÍČEK, P., KROULÍK, M. Vsakování vody do půdy a povrchový odtok u širokořádkových plodin. *Listy cukrovarnické a řepařské*, 2010, roč. 126, č. 1, s. 22-26

KOVAŘÍČEK, P., MAREŠOVÁ, K., HŮLA, J., KROULÍK, M. Využití hrůbkování při pěstování širokořádkových plodin. *Listy cukrovarnické a řepařské*, 2010, roč. 126, č. 3, s. 91-96

MAREŠOVÁ, K., KOLLÁROVÁ, M. Influence of Compost Covers on the Efficiency of Biowaste Composting Process. *Waste Management*, 2010, vol. 30, issue 12, p. 2469-2474. ISSN 0956-053X

SKALICKÝ, J., BRADNA, J. Experimentální určení rozsahu vzorku potřebného k porovnání kvality práce dvou různých sklízeců cukrovky. *Listy cukrovarnické a řepařské*, 2010, roč. 126, č. 7-8, s. 254-259

J_{neimp} - článek v odborném periodiku

ANDERT, D. Zkušenosti ze spalování alternativních peletek. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 1, článek 9, s. 1-4. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942

ANDERT, D., FRYDRYCH, J., GERNDTOVÁ, I., HANZLÍKOVÁ, I. Trvalý travní porost – zdroj energie. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 2, článek 9, s. 1-4. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942

ANDERT, D., GERNDTOVÁ, I., FRYDRYCH, J. Využití trav při spalování. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 3, článek 9, s. 1-4. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942

FRYDRYCH, J., ANDERT, D. Využití jetelotravních směsí pro konzervaci půdy v horských a podhorských oblastech. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 3, článek 7, s. 1-5. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942

GERNDTOVÁ, I. Modelování dopravy zavadlých pícnin od sběracích řezaček. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 1, článek 7, s. 1-9. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942

HANČ, A., PLÍVA, P. Vermikompostování – perspektivní způsob nakládání s bioodpady. *Odpadové fórum*, 2010, č. 9, s. 32

HAVRLAND, B., HUTLA, P., ADAMOVSKEÝ, D. Experimental Biomass Dryer. *Agricultura Tropica et Subtropica*, 2010, vol. 43, no. 1, s. 19-28. ISSN 0231-5742

HŮLA, J., KOVAŘÍČEK, P., MAREŠOVÁ, K., KOLLÁROVÁ, M., VLÁŠKOVÁ, M. Fyzikální vlastnosti půdy po zapravení vysokých dávek kompostu do půdy. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 1, článek 5, s. 1-6. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942

- HŮLA, J., NOVÁK, P., PETRÁSEK, S., KOVAŘÍČEK, P., PROCHÁZKA, P. Povrchový odtok vody a smyv zeminy při pěstování kukuřice a ovsa setého. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 3, článek 5, s. 1-5. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- KOPEČEK, P., MACHÁLEK, A. Efektivnost výroby mléka na farmách s dojením roboty a v dojárnách. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 3, článek 1, s. 1-9. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- KOVAŘÍČEK, P., MAREŠOVÁ, K., KOLLÁROVÁ, M., VLÁŠKOVÁ, M. Vliv kompostu na objemovou hmotnost, vodní kapacitu a hydraulickou vodivost substrátu. *Agritech Science*, 2010, roč. 4, č. 2, článek 6, s. 1-8. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- KUBÍN, K., PEXA, P. Program pro výpočet ukazatelů dopravních operací. *Mechanizace zemědělství*, 2010, roč. 60, č. 6, s. 70-75
- LIVORA, M., SOUČEK, J. Experimentální sušení kompotů pro výrobu pelet. *Agritech Science*, 2010, roč. 4, č. 2, článek 5, s. 1-6. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- MAYER, V., ANDERT, D. Postupy uchování úrodnosti půdy ve výrobně nepříznivých oblastech. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 3, článek 2, s. 1-10. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- PEXA, M., KUBÍN, K. Modelling of 8-mode NRSC Test Procedure for Zetor Forterra 8641 Tractor. *Scientia Agriculturae Bohemica*, 2010, vol. 41, č. 3, p. 149-155
- PEXA, M., KUBÍN, K. Vliv podílu biosložky v palivu na spotřebu a paliva emise traktoru Zetor Forterra 8641. *Agritech Science*, [online], 2010, roč. 4, č. 3, článek 3, s. 1-5. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- PEXA, M., KUBÍN, K. Vliv podílu biosložky v palivu na výkon traktorového motoru. *Mechanizace zemědělství*, 2010, roč. 60, č. 12, s. 17-19
- PEXA, M., KUBÍN, K., CINDR, M. NRSC, ESC a EHK 49 test u Zetoru Forterra 8641, Case IHJX90 a Fendt Farmer 412 Varjo. *Agritech Science*, 2010, roč. 4, č. 2, článek 1, s. 1-7. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- PLÍVA, P. Měření optimálního průběhu kompostovacího procesu. *Komunální technika*, 2010, roč. 4, č. 3, s. 22-26. ISSN 1802-2391
- PRAŽAN, R., PODPĚRA, V. Hluková zátěž okolního prostředí při sklizni travních porostů. *Mechanizace zemědělství*, 2010, roč. 60, č. 6, s. 66-68
- SKALICKÝ, J., BRADNA, J. Experimentální určení rozsahu vzorku potřebného k porovnání kvality práce dvou různých sklízečů cukrovky. *Agritech Science*, 2010, roč. 4, č. 1, článek 1, s. 1-9. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- SOUČEK, J. Agritechnica 2009 - veletrh s vysokou laťkou. *Komunální technika*, 2010, roč. 4, č. 1, s. 26-30
- SOUČEK, J. Obecní kotelny - uplatnění energetické biomasy. *Komunální technika*, 2010, roč. 5, č. 12, s. 32-34. ISSN 1802-2391
- SOUČEK, J. Parametry manipulace s rostlinnými surovinami. *Komunální technika*, 2010, roč. 5, č. 11, s. 36-39. ISSN 1802-2391
- SOUČEK, J. Výroba bioenergetických produktů na bázi rostlinné biomasy. *Mechanizace zemědělství*, 2010, roč. 60, č. 5, s. 49-53

- SOUČEK, J., BURG, P. Stanovení výhřevnosti u štěpky réví z vinic. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2010, roč. 68, č. 1, s. 185-190
- STONAWSKÁ, P., KAVKA, M., ABRHAM, Z., TRÁVNÍČEK, Z. Modelling of Land Slope Rate Impact on Cost of Cultivation Technologies. *Agritech Science*, 2010, roč. 4, č. 1, článek 2, s. 1-9. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- STRAŠIL, Z., KÁRA, J. Study of knotweed (Reynoutria) as possible phytomass resource for energy and industrial utilization. *Research in Agricultural Engineering*, 2010, vol. 56, no. 3, p. 85-91
- VEGRICHT, J., AMBROŽ, P., FABIANOVÁ, M., MILÁČEK, P., ŠIMON, J. Využití statkových hnojiv v rostlinné výrobě. *Náš chov*, 2010, roč. 70, č. 1, s. 31-33
- VEGRICHT, J., FABIANOVÁ, M., MILÁČEK, P., ŠIMON, J., MACHÁLEK, A. Využití robotizovaných systémů v chovu dojníc. *Náš chov*, 2010, roč. 70, č. 3, s. 57-60
- VEGRICHT, J., FABIANOVÁ, M., ŠIMON, J. Technické a technologické systémy napájení pro dojnice. *Náš chov*, 2010, roč. 70, č. 10, s. 48-52
- VEGRICHT, J., FABIANOVÁ, M., ŠIMON, J. Základní technické a technologické vlastnosti MKV na českých farmách. *Mechanizace zemědělství*, 2010, roč. 60, č. 10, s. 42-47
- VESELÁ, K., KÁRA, J. Zvýšení produktivity procesu anaerobní digesce. *Agritech Science*, 2010, roč. 4, č. 2, článek 3, s. 1-7. Dostupný z WWW: <www.agritech.cz>. ISSN 1802-8942
- VOŘÍŠKOVÁ, J., MARŠÁLEK, M., REICHOVÁ, S., ZEDNÍKOVÁ, J., MACHÁLEK, A. Results of robotic milking on selected farms in the Czech Republic. *Journal of Agrobiology*, 2010, sv. 27, č. 2, s. 121-128. ISSN 1803-4403

B – odborná kniha

- GONDA, Ľ., ABRHAM, Z., ANDERT, D., GADUŠ, J., GUŠTAFÍKOVÁ, T., KANIANSKA, R., KIZEKOVÁ, M., KUNSKY, M., MOKOVNÍKOVÁ, J., MALIŠ, J., OBRCIANOVÁ, D., PEPICH, Š. *Polnohospodárska biomasa – obnoviteľný prírodný zdroj*. 1. vydanie. Banská Bystrica : Centrum výskumu rastlinnej výroby Piešťany – Výskumný ústav trávnych porastov a horského poľnohospodárstva Banská Bystrica. Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 2010, 126 s. ISBN 978-80-89417-21-6
- MALÁŤÁK, J., JEVIČ, P., VACULÍK, P. *Účinné využití tuhých biopaliv v malých spalovacích zařízeních s ohledem na snižování emisí znečišťujících látek*. Vědecká monografie, 1. vyd. Praha : Powerprint, 2010. 234 s. ISBN 978-80-87415-02-3
- RUSŇÁK, P., PEPICH, Š., GADUŠ, J., GONDA, Ľ., ABRHAM, Z., ŠOOŠ, Ľ., PISZCALKA, J., HUTLA, P., KÁRA, J., PASTOREK Z., JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z., KODADA, M. *Energia verus poľnohospodárska biomasa – možnosti a príklady*. Bratislava : GaRT, 2010. 104 s. ISBN 978-80-968507-7-8
- ZEMÁNEK, P., BURG, P., KOLLÁROVÁ, M., MAREŠOVÁ, K., PLÍVA, P. *Biologicky rozložitelné odpady a kompostování*. Praha : VÚZT, 2010, č. 1. 117 s. ISBN 978-80-86884-52-3

D - článek ve sborníku

ANDERT, D., FRYDRYCH, J., GERNDTOVÁ, I. Grass Utilization for Thermal Purposes. In *Energetika a biomasa 2010 : sborník přednášek z konference 10.-11.2.2010*. Praha : ČVUT v Praze, 2010, s. 165-168. ISBN 978-80-01-04523-7

BENEŠOVÁ, V., VLČKOVÁ, M., PRAŽÁK, R., KOVAŘÍČEK, P. Vliv aplikovaného kompostu na hydraulické vlastnosti půdy. In *18. Posterový den s mezinárodní účastí a Den otevřených dveří na ÚHSAV na téma Transport vody, chemikálií a energie v systému půda - rostlina – atmosféra : zborník recenzovaných příspěvků*. Anežka Čelková (Ed.). Bratislava : ÚH SAV : GFÚ SAV, 2010, s. 34-44. ISBN 978-80-89139-21-7

BLAŽEJ, D., SOUČEK, J. Exploitation parameters of a pellet production line monitoring. In *4th International Conference TAE 2010 : 7–10 September 2010*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, p. 106-109. ISBN 978-80-213-2088-8

DUBROVIN, V., MELNYCHUK, M., JEVIČ, P. Bioenergy Production in New Technologies of Agriculture. In *Energoobespečenie i energosbereženie v selskom chozjajstve, časť 1 – problémy energoobespečenija i energosbereženija*. Moskva, Viesch, 18–19.5.2010, s. 469-474. ISSN 0131–5277

FRYDRYCH, J., ANDERT, D., JUCHELKOVÁ, D. Výzkum a využití trav pro energetické účely v horských a podhorských oblastech. In *Aktuální témata v pícninářství a trávníkářství 2010*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, s. 17-22. ISBN 978-80-213-2143-4

HŮLA, J., KOVAŘÍČEK, P. Water Infiltration into Soil and Surface Water Run-off in Maize Growing by Three Cultivation Technologies. In *4th International Conference TAE 2010 : Trends in Agricultural Engineering 2010*. Praha, 7-10 September 2010. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, p. 232-235. ISBN 978-80-213-2088-8

HUTLA, P., JEVIČ, P. Tuhá biopaliva na bázi biomasy a spalitelných zbytků. In *TOP 2010 : zborník prednášok Technika ochrany prostredia, Časť-Papiernička, 15.-17.6.2010*. Bratislava : Oto Šmidt – EKOPRESS, 2010, s. 145-154. ISBN 978-80-970438-0-3

HUTLA, P., JEVIČ, P., KÁRA, J., KOLÁŘOVÁ, M. Energetické zhodnocovanie zmesových odpadov v ČR. In *Environmentálne techniky a ich využívanie v zhodnocovaní odpadov : zborník*. Banská Bystrica : BB Expo 2010, s. 1-9. ISBN 978-80-970165-1-7

JEVIČ, P., HUTLA, P., KŘÍŽEK, J. Peletizovaná alternativní paliva ze spalitelných zbytků a biomasy. In *Energetika a biomasa 2010 : sborník přednášek z konference 9.2.2010*. Praha : ČVUT v Praze, 2010, s. 1-11. ISBN 978-80-01-04523-7

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. Kritéria udržitelnosti – klíč dalšího rozvoje směsných a biogenních pohonných hmot v ČR a EU. In *Stav a nové výzvy pro směsné a biogenní pohonné hmoty : 9. mezinárodní seminář, konaný 23.3.2010 jako odborná doprovodná akce 11. mezinárodního veletrhu zemědělské techniky TECHAGRO 2010*. Praha : VÚZT ve spolupráci s MZe ČR, SVB a ČZU v Praze, TF - KTZS, 2010, s. 83-89. ISBN 978-80-86884-51-6

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. Stav a další vývoj výroby řepkových methylesterů s ohledem na kritéria udržitelnosti pro biopaliva. In *Systém výroby řepky, systém výroby slunečnice : 27. vyhodnocovací seminář, Hluk, 25.-26.11.2010*. 1. vyd. Praha : Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin - SPZO, 2010, s. 142-159. ISBN 978-80-87065-25-9

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z., HUTLA, P. Energetické zhodnocení odpadů - paliva na bázi upravených biogenních zbytků a separovaných spalitelných materiálů. In *Technika ochrany prostředí – TOP 2010, Častá-Papiernička, 15.-17.6.2010*, s. 571-577. ISBN 978-80-970438-0-3

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z., MALAŤÁK, J. Specification and Classes of Solid Biofuels in European Standards. In *Trends in Agricultural Engineering 2010 : 4th Internationale Conference TAE 2010 : conference proceedings : 7-10 September 2010, Prague Czech Republic*. Ed. 1st. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, p. 254-262. ISBN 978-80-213-2088-8

KÁRA, J., PASTOREK, Z. Technologie zemědělských bioplynových stanic. In *Využití obnovitelných zdrojů energie v zemědělství, zemědělské bioplynové stanice*. Jan Švec (et al.). Vyd. 1. Chrudim : Vodní zdroje Ekomonitor, 2010, s. 13-26. ISBN 978-80-86832-49-4

KOVAŘÍČEK, P., MAREŠOVÁ, K., HŮLA, J., KROULÍK, M., VLÁŠKOVÁ, M. Effect Soil Loosening Intensity on Water Run-off Rate Under Simulated Rain Conditions. In *Trends in Agricultural Engineering 2010 : 4th International Conference TAE 2010, 7.-10.9.2010*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, p. 329-333. ISBN 978-80-213-2088-8

KROULÍK, M., BRANT, V., MAŠEK, J., KOVAŘÍČEK, P. Influence of Soil Tillage Treatment and Compost Application on Soil Properties and Water Infiltration. In *Trends in Agricultural Engineering 2010 : 4th Internationale Conference TAE 2010 : conference proceedings : 7-10 September 2010, Prague Czech Republic*. Ed. 1st. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, p. 343-349. ISBN 978-80-213-2088-8

MALAŤÁK, J., JEVIČ, P. Alternativní paliva – produkty z kafilérní výroby. In *Stav a nové výzvy pro směsné a biogenní pohonné hmoty : 9. mezinárodní seminář, konaný 23.3.2010 jako odborná doprovodná akce 11. mezinárodního veletrhu zemědělské techniky TECHAGRO 2010, Brno - výstaviště & Kongresové centrum Brno*. Praha : VÚZT ve spolupráci s MZe ČR, SVB a ČZU v Praze, TF - KTZS, 2010, s. 99-103. ISBN 978-80-86884-51-6

MALAŤÁK, J., JEVIČ, P., VACULÍK, P. Evaluation of Small Combustion Equipments for Solid Biomass. In *Trends in Agricultural Engineering 2010 : 4th Internationale Conference TAE 2010 : conference proceedings : 7-10 September 2010, Prague Czech Republic*. Ed. 1st. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, s. 421-428. ISBN 978-80-213-2088-8

PASTOREK, Z., KÁRA, J. Biogazovije ustanovki v kačestve sostavnoj časti teplofikacii naceljennoho punkta. In *Energoobespečenie i energosbereženie v selskom chozjajstve, čast 1 – problemy energoobespečenija i energosbereženija*. Moskva, Viesch, 18–19.5.2010, s. 475-480. ISSN 0131–5277

PECEN, J., ZABLOUDILOVÁ, P. Influence of Light Spectral Distribution on Photocatalytic TiO₂ Coating in Order to Decrease Ammonia and Methane Emission in Animal Husbandries – Laboratory Testing and Verification. In *2nd NANOCON International Conference 2010. Olomouc 12.–14.10.2010. Tanger, s.r.o. a Česká společnost pro nové materiály a technologie*. Olomouc : Tanger, 2010, p. 240-244. ISBN 978-80-87294-19-2

PRAŽAN, R., PODPĚRA, V. The Simulation of the Energy Intensity by Using the Two Sectional Self-Propelled Mixer Feeder. In *Trends in Agricultural Engineering 2010 : 4th Internationale Conference TAE 2010 : conference proceedings 7-10 September 2010*. Ed. 1st. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, 2010, p. 493-498. ISBN 978-80-213-2088-8

VEGRICHT, J., FABIANOVÁ, M., ŠIMON, J. Biologické a technicko-ekonomické předpoklady a možnosti využití systémů automatického sběru dat v chovu skotu. In *Informační technologie a robotizácia v pôdohospodárstve : zborník referátov zo sympózia s medzinárodnou účasťou, organizovaného s podporou OECD, konaného v rámci 27. ročníka medzinárodného filmového festivalu Agrofilm 29.9.2010*. Nitra : Agentúra Slovenskej akadémie pôdohospodárskych vied, 2010, s. 47-53. ISBN 978-80-89162-44-4

ZABLOUDILOVÁ, P., PECEN, J., PETRÁČKOVÁ, B., DOLEJŠ, J. Influence of Photocatalytic TiO₂ Coating on Gaseous Emissions, Odour and Microbiological Contamination in Stable Environment within Animal Husbandries. In *2nd NANOCON International Conference 2010. Olomouc 12.–14.10.2010. Tanger, s.r.o. a Česká společnost pro nové materiály a technologie*. Olomouc : Tanger, 2010, p.197-201. ISBN 978-80-87294-19-2

II. kategorie – patenty

P – patent

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. ATEA Praha, s.r.o., RUDNÁ U PRAHY. *Palivo na bázi slámy*. Původce: Petr HUTLA, Václav BEJLEK. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Patentový spis 301 605 (PV 2005-774, přihlášeno 14.12.2005, uděleno 22.3.2010, oznámení o udělení Věstník, 2010, č. 17)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. VERNER, a.s., ČERVENÝ KOSTELEK. *Palivo na bázi lučních porostů*. Původce: Petr HUTLA, Robert VERNER. Int. Cl. C 10 L 5/44. Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Patentový spis 301 869 (PV 2005-775, přihlášeno 14.12.2005, uděleno 3.6.2010, oznámení o udělení Věstník, 2010, č. 28)

III. Kategorie – aplikované výsledky

Z – ověřená technologie

ANDERT, D. *Ověřená technologie přípravy a sklizně řepkové slámy pro energetické využití*. [Ověřená technologie] . Uživatel technologie: ZEMCHEBA s.r.o. Chelčice (IČ 25174797, smlouva uzavřena 2.9.2010).

ANDERT, D. *Ověřená technologie přípravy a výroby minisiláží z čiroku*. [Ověřená technologie] . Uživatel technologie: ZEMCHEBA s.r.o. Chelčice (IČ 25174797, smlouva uzavřena 12.10.2010).

SOUČEK, J. *Výroba a využití bioenergetického produktu na bázi hranolových balíků z chrastice rákosovité (phalaris arundinacea)*. [Ověřená technologie] . Uživatel technologie: ZAS Bečváry, a.s., Václav Veleta, Selektá Pacov, a.s.. Ověřovací provozy zahájeny v roce 2009

F - užitný vzor

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Topná peleta*. Původce vynálezu: Jiří SOUČEK. Int. Cl. C 10 L 5/44. *Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů* 20643 (PUV 2009-21897, přihlášeno 4.11.2009, zapsáno 15.3.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 12)

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE, PRAHA. VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Palivo na bázi čiroku cukrového*. Původce vynálezu: Bohumil HAVRLAND, Josef PECEN, Petr HUTLA, Jaroslav KÁRA. Int. Cl. C 10 L 5/44. *Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů* 21426 (PUV 2010-22713, přihlášeno 14.5.2010, zapsáno 1.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 45)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Audiostimulátor*. Původce vynálezu: Antonín MACHÁLEK. Int. Cl. A 01 K 15/02, A 01 K 1/12, H 04 R 1/00, G 11 B 5/00. *Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů* 21436 (PUV 2010-23191, přihlášeno 3.9.2010, zapsáno 1.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 45)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. JAROSLAV KOUŘA. ZORKA HRUBOŇOVÁ. PETR HAVELKA. IVAN MOUDRÝ. *Zařízení pro úpravu bioplynu na palivo typu zemního plynu*. Původce vynálezu: Jaroslav KÁRA, Jaroslav KOUŘA, Zorka HRUBOŇOVÁ, Petr HAVELKA, Ivan MOUDRÝ. Int. Cl. C 10 L 3/06. *Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů* 21505 (PUV 2010-22650, přihlášeno 3.5.2010, zapsáno 29.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 49)

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i., PRAHA. *Palivo na bázi recyklovatelného nebo zbytkového textilu a biomasy*. Původce vynálezu: Petr HUTLA, Petr JEVIČ. Int. Cl. C 10 L 5/44. *Česká republika, Úřad průmyslového vlastnictví. Spis užitných vzorů* 21425 (PUV 2010-22712, přihlášeno 14.5.2010, zapsáno 1.11.2010, zveřejnění zápisu Věstník, 2010, č. 45)

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

KOTLÁNOVÁ, A., JEVIČ, P. (zpracovatel). *ČSN EN 15210-1 Tuhá biopaliva - Stanovení mechanické odolnosti pelet a briket - Část 1: Pelety*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha, květen 2010, 11 s.

KOTLÁNOVÁ, A., JEVIČ, P. (zpracovatel). *ČSN EN 14961-1 Tuhá biopaliva - Specifikace a třídy paliv - Část 1: Obecné požadavky*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Praha, červen 2010, 53 s.

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

HUTCHINGS, N., AMON, B., DÄMMGEN, U., WEBB, J., SEEDORF, J., HINZ, T., VAN DER HOEK, K., GYLDENKARNE, S., MENZI, H., DĚDINA, M., GROESTEIN, K., BITTMAN, S., HOBBS, P., LEKKERKERK, L., BONAZZI, G., COULING, S., COWELL,

D., KROEZE, C., PAIN, B., KLIMONT, Z. *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2009 – part 4 Agriculture*. The guidebook for reporting under the National Emission Ceilings Directive 2001/81/EC (NECD). The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Geneva, Switzerland. 2010, 73 s.

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. *Typické emise skleníkových plynů z pěstování řepky olejné, ozimé pšenice (měkké), kukuřice na zrno a technické cukrovky určených pro výrobu biopaliv a biokapalin v České republice*. Zpráva požadovaná článkem 19 odst. 2, Směrnice EP a Rady 2009/28/EC o podpoře využívání energie z obnovitelných zdrojů a o změně a následném zrušení směrnic 2001/77/EC a 2003/30/EC. MZe ČR a VÚZT, v.v.i. Praha. Číslo zprávy 6003/2010-18120-A/7/10, září 2010, 14 s.

VEGRICHT, J. *Příprava a zpracování údajů do materiálu Strategie financování implementace směrnice Rady 91/676/EHS (nitrátové směrnice) týkající se investičních nákladů na implementaci nitrátové směrnice*,. podklad pro usnesení vlády ČR č.442/2010 ze dne 7.června 2010, VÚZT v.v.i., 2010, 119 s. Neveřejná zpráva

N – uplatněná certifikovaná metodika

HŮLA, J., PROCHÁZKOVÁ, B., BADALÍKOVÁ, B., DRYŠLOVÁ, T., HORÁČEK, J., JAVŮREK, M., KOVAŘÍČEK, P., KROULÍK, M., KUMHÁLA, F., SMUTNÝ, V., TIPPL, M., WINKLER, J. *Dopad netradičních technologií zpracování půdy na půdní prostředí*. Certifikovaná metodika vznikla za finanční podpory Ministerstva zemědělství ČR, je etapou PUV (Plán uplatnění výsledků) projektu č. 1G57042 „Péče o půdu v podmínkách se zvýšenými nároky na ochranu životního prostředí“. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 58 s. ISBN 978-80-86884-53-0

MIMRA, M., ALTMANN, V., PLÍVA, P. *Ekonomická hodnocení doporučených postupů při zakládání a obhospodařování prvků ÚSES v zemědělské krajině se zaměřením na trvalé travní porosty*. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2009. 24 s. ISBN 978-80-86884-47-9

PLÍVA, P., LAURIK, S. *Metody měření teploty kompostu využitelné pro řízení kompostovacího procesu a archivaci dat*. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 28 s. ISBN 978-80-86884-56-1

ZABLOUDILOVÁ, P., ČEŠPIVA, M., JELÍNEK, A., KRUML, J. *Zásady provádění měření hodnot stájového mikroklimatu v chovech kuřat na maso podle směrnice Rady 2007/43/ES o minimálních pravidlech pro ochranu kuřat chovaných na maso*. Uplatněná certifikovaná metodika. Praha : VÚZT, 2010. 28 s. ISBN 978-80-86884-55-4

R - software

ABRHAM, Z., RICHTER, J., MUŽÍK, O., HEROUT, M., SCHEUFLER, V. *Provozní náklady zemědělských strojů*. Internetový databázový program pro výpočet provozních nákladů zemědělských strojů. Program je přístupný na internetové stránce řešitele www.vuzt.cz v rubrice Expertní systémy, <http://212.71.135.254/vuzt/stroje.htm?menuid=141>. VÚZT v.v.i. Praha, 2010

ABRHAM, Z., RICHTER, J., MUŽÍK, O., HEROUT, M., SCHEUFLER, V. *Racionální hnojení dusíkem*. Internetový databázový program pro stanovení dávek dusíkatých hnojiv a

ekonomické vyhodnocení nákladů. Program je přístupný na internetové stránce řešitele www.vuzt.cz v rubrice Expertní systémy, <http://svt.pi.gin.cz/vuzt/hnojn.htm?menuid=680> VÚZT v.v.i. Praha, 2010

VEGRICHT, J. AMBROŽ, P. KLÍR, J. *Vliv různých technologií na efektivnost využití živin ze statkových hnojiv*. Program je přístupný na internetové stránce www.vuzt.cz, www.nitrat.cz. VÚZT v.v.i. Praha, 2010

IV. kategorie – ostatní výsledky

A – audiovizuální tvorba, elektronické dokumenty

ANDERT, D. Zkušenosti ze spalování alternativních peletek. *Biom.cz* [online]. 2010-01-27 [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/zkusenosti-ze-spalovani-alternativnich-peletek>>. ISSN: 1801-2655.

ANDERT, D., MAYER, V. Technika pro mulčování trvalých travních porostů v horských a podhorských podmínkách. *Biom.cz* [online]. 2010-01-04 [cit. 2010-01-28]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/technika-pro-mulcovani-trvalych-travnich-porostu-v-horskych-a-podhorskych-podminkach>>. ISSN: 1801-2655.

FRYDRYCH, J., ANDERT, D., KOVAŘÍČEK, P., JUCHELKOVÁ, D. Spalování travní biomasy v kotlích větších výkonů. *Biom.cz* [online]. 2010-10-13 [cit. 2010-12-09]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/spalovani-travni-biomasy-v-kotlich-vetsich-vykonu>>. ISSN: 1801-2655.

HUTLA, P. Tuhá biopaliva z místních zdrojů. *Biom.cz* [online]. 2010-11-01 [cit. 2010-12-09]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/tuha-biopaliva-z-mistnich-zdroju>>. ISSN: 1801-2655.

JEVIČ, P. Energetická bilance a životní cykly biogenních pohonných hmot – 2. *Biom.cz* [online]. 2010-11-15 [cit. 2011-02-28]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/energeticka-bilance-a-zivotni-cykly-biogennich-pohonnnych-hmot-2>>. ISSN: 1801-2655.

JEVIČ, P. Energetická bilance a životní cykly biogenních pohonných hmot – 1. *Biom.cz* [online]. 2010-11-08 [cit. 2011-03-01]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/energeticka-bilance-a-zivotni-cykly-biogennich-pohonnnych-hmot-1>>. ISSN: 1801-2655

KÁRA, J., MUŽÍK, O., PAGANELLI, D. A. Cost Effective Solution for Small-Scale Biomethane Generation. In *NGV 2010, 12th World IANGV Conference and Exhibition, Rome 2010*. Dostupné z WWW: <https://ngvglobal.box.net:443/shared/ubfyldyccj>

MUŽÍK, O., SOUČEK, J. Možnosti využití odpadního dřeva po řezu vinic formou výroby topných briket. *Biom.cz* [online]. 2010-02-24 [cit. 2010-03-16]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/moznosti-vyuziti-odpadniho-dreva-po-rezu-vinic-formou-vyroby-topnych-briket>>. ISSN: 1801-2655.

PLÍVA, P. Plochy vhodné pro kompostování v pásových hromadách. *Biom.cz* [online]. 2010-08-11 [cit. 2010-10-18]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/plochy-vhodne-pro-kompostovani-v-pasovych-hromadach>>. ISSN: 1801-2655.

SOUČEK, J. Doprava jako součást logistiky energetických surovin v zemědělství. *Biom.cz* [online]. 2010-01-13 [cit. 2010-01-18]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/doprava-jako-soucast-logistiky-energetickych-surovin-v-zemedelstvi>>. ISSN: 1801-2655.

SOUČEK, J. Parametry odpadního dřeva révy vinné. *Biom.cz* [online]. 2010-05-03 [cit. 2010-10-18]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/parametry-odpadniho-dreva-revy-vinne>>. ISSN: 1801-2655

SOUČEK, J., KROULÍK, M. Parametry sušení energetických dřevin v experimentální sušárně. *Biom.cz* [online]. 2010-04-19 [cit. 2010-10-18]. Dostupné z WWW: <<http://biom.cz/cz/odborne-clanky/parametry-suseni-energetickych-drevin-v-experimentalni-susarne>>. ISSN: 1801-2655

M – uspořádání konference

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. *Stav a nové výzvy pro směsné a biogenní pohonné hmoty*. 9. mezinárodní seminář, konaný 23.3.2010 jako odborná doprovodná akce 11. mezinárodního veletrhu zemědělské techniky TECHAGRO 2010, Brno - výstaviště & Kongresové centrum Brno. Počet účastníků: 65

W - uspořádání workshopu

PLÍVA, P. *Den nové techniky – zpracování BRO*. Uspořádání workshopu dne 16. září 2010 v areálu VÚRV, v.v.i. Praha 6 – Ruzyně, Drnovská 507. Počet účastníků: 12

PLÍVA, P. *Den nové techniky – zpracování BRO*. Uspořádání workshopu dne 1. října 2010 v areálu VÚRV, v.v.i. Praha 6 – Ruzyně, Drnovská 507. Počet účastníků: 22

O – ostatní výsledky - odborný nerecenzovaný časopis

HŮLA, J. Minimalizační technologie a technika na zpracování půdy. *Farmář*, 2010, roč. 16, č. 1, příloha: Speciál s. 13-15

HUTLA, P. Využitie rastlinnej biomasy pre produkciu štandardizovaných tuhých biopaliv. *Agrobioenergie*, 2010, roč. 5, č. 2, 23-26

HUTLA, P. Využitie rastlinnej biomasy pre produkciu štandardizovaných tuhých biopaliv. (Druhá časť). *Agrobioenergie*, 2010, roč. 5, č. 3, 8-10

JEVIČ, P. Motorová biopaliva – otázky a odpovědi. *Energie 21*, 2010, roč. 3, č. 3, s. 22-25

KÁRA, J., HUTLA, P. Nové technologie pro využití OZ – vliv komponent na užité vlastnosti topných briket z rostlinných materiálů. *3T – teplo, technika, teplota*, 2010, roč. 20, č. 4, s. 6-9

KÁRA, J., PASTOREK, Z. Optimalizácia prevádzky bioplynových staníc na báze rastlinnej biomasy, 1. časť. *Agrobioenergia*, 2010, roč. 5, č. 4, s. 23-26. ISSN 13336-9660

KÁRA, J., PASTOREK, Z., MAZANCOVÁ, J. Trendy ve výrobě a využití bioplynu v podmínkách českého zemědělství. *Agrobioenergia*, 2010, roč. 5, č. 1, s. 5-10

- MAYER, V. Technika sklizně a skladování brambor. *Zemědělec*, 2010, roč. 18, č. 12, s. 18-19
- PASTOREK, Z., KUBÍN, K. Organizace materiálového toku zrnin. *Zemědělec*, 2010, roč. 18, č. 22, s. 11-13
- PEXA, M., KUBÍN, K., NOVÁK, M., POŠTA, J. Fuel Consumption and Emissions of Tractor Zetor Forterra 8641. *Acta technologica agriculturae*, 2010, vol. 13, no. 2, Nitra, 2010, s. 79-82. ISSN 1335-2555
- PLÍVA, P. Kompostování v pásových hromadách. *Zemědělec*, 2010, roč. 18, č. 35, s. 16-17
- PRAŽAN, R., KUBÍN, K. Jak snadno posoudit stav motoru. *Zemědělec*, 2010, č. 46, s. 37
- PRAŽAN, R., KUBÍN, K. Měření výkonů motorů pomocí mobilního dynamometru NEB 400. *Mechanizace zemědělství*, 2010, roč. 60, č. 6, s. 22-24
- SKALICKÝ, J., BRADNA, J. Ošetřování a skladování potravinářských zrnin I. *Farmář*, 2010, roč. 16, č. 7, s. 18-19
- SKALICKÝ, J., BRADNA, J. Ošetřování a skladování potravinářských zrnin II. *Farmář*, 2010, roč. 16, č. 8, s. 42-44
- SLADKÝ, V., BRADNA, J. Ohlédnutí za velkokapacitními seníky se solárním dosoušením. *Energie 21*, 2010, roč. 3, č. 3, s. 28-31
- SOUČEK, J. Chrástice rákosovitá pro energetické využití – pěstování a sklizeň. *Energie 21*, 2010, roč. 3, č. 3, s. 8-10
- SOUČEK, J. Logistika při energetickém využití rostlinné biomasy – 2. *Energie 21*, 2010, roč. 3, č. 5, s. 14-16
- SOUČEK, J. Logistika při energetickém využití rostlinné biomasy. *Energie 21*, 2010, roč. 3, č. 4, s. 10-13
- SOUČEK, J. Základní typy lisů a jejich využití. *Zemědělec*, 2010, roč. 18, č. 24, s. 19-20
- SOUČEK, J., BURG, P., KROULÍK, M. Energetická štěpka z ovocných výsadeb. *Farmář*, 2010, roč. 16, č. 11, příloha Speciál, s. 8-11
- ŠVENKOVÁ, J., DĚDINA, M., MATEJKOVÁ, E. Overenie platných emisných faktorov v chovoch hospodárskych zvierat. *Acta technologica agriculturae*, 2010, roč. 13, č. 2, s. 29-32. ISSN 1335-2555

O – ostatní výsledky – článek ve sborníku, který nesplňuje kritéria pro RIV

- ALTMANN, V., LAURIK, S., MIMRA, M. Kompostování čistírenských kalů a papíru. In *TECHNOFÓRUM 2010 - Advances in Rresearch of Agricultural and Environmental Engineering*. Nitra : Scientific Pedagogical Publishing, 2010, s. 15-19. ISBN 978-80-552-0380-5
- ANDERT, D., GERNDTOVÁ, I., FRYDRYCH, J. Využití trav pro energetické účely. In *Alternativní zdroje energie 2010 : sborník z konference 13.-15.7.2010, Kroměříž*. Praha : Společnost pro techniku prostředí, 2010, s. 311-316. ISBN 978-80-02-02241-1
- FRYDRYCH, J., ANDERT, D., JUCHELKOVÁ, D., KOVAŘÍČEK, P., LOŠÁK, M. Trávy jako alternativní zdroje energie v podmínkách ČR. In *Alternativní zdroje energie 2010 : sborník z konference 13.-15.7.2010, Kroměříž, Justiční akademie*. Praha : Společnost pro techniku prostředí, 2010, s. 317-322. ISBN 978-80-02-02241-1

HŮLA, J., KOVAŘÍČEK, P., VLÁŠKOVÁ, M. Úprava pórovitosti půdy vysokými dávkami kompostu. In *TECHNOFÓRUM 2010 – Pokroky vo výskume poľnohospodárskej a environmentálnej techniky*. Nitra : Scientific Pedagogical Publishing, 2010, s. 71-76. ISBN 978-80-552-0380-5

JEVIČ, P. Udržitelnost biopaliiv, biopaliva druhé a třetí generace. In *BIOENERGIE 2010, Biomasa, bioplyn, biopaliva, Šestá výroční konference, 8.12.2010*. B.I.D. services s.r.o. Praha, s. 1-20

KÁRA, J. Úvod do problematiky obnovitelných zdrojů – Bioplynové stanice. In *Obnovitelné zdroje energie, 23.11.2010 Jamné u Jihlavy*. Johann Hochreiter s.r.o., Praha 2010, s. 1-15

ROY, A., PLÍVA, P. Teplota kompostu – nejjednodušší identifikovatelný ukazatel jeho zrání. In *TECHNOFÓRUM 2010 - Advances in Rresearch of Agricultural and Environmental Engineering*. Nitra : Scientific Pedagogical Publishing, 2010, s. 205-211. ISBN 978-80-552-0380-5

O – ostatní výsledky – necertifikovaná metodika

PLÍVA, P., LAURIK, S., ROY, A. *Kompostování biomasy v místě jejího vzniku*. Metodický postup. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010, 24 s. Dostupný z WWW: <http://212.71.135.254/vuzt/metodiky/pliva2011.pdf?menuid=682>

ROY, A., LAURIK, S., PLÍVA, P. *Výroba kompostů s různou objemovou hmotností*. Metodika vznikla za finanční podpory MZe ČR a je výstupem řešení výzkumného projektu NAZV č. QH82191 „Optimalizace dávkování a zapravení organické hmoty do půdy s cílem omezit povrchový odtok vody při intenzivních dešťových srážkách“. Praha : Výzkumný ústav zemědělské techniky, 2010. 21 s. Dostupná z WWW: <http://212.71.135.254/vuzt/metodiky/roy2011.pdf?menuid=683>

Výsledky nezařazené do RIV

Ocenění, čestné uznání

Antonín JELÍNEK v soutěži Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje v roce 2010 získal II. cenu *Za výzkum, vývoj a ověření technologické linky pro výrobu plastického steliva z kejdy skotu*. Výsledkem řešení je výrazné zlepšení welfare chovaných zvířat a životního prostředí na farmách. Cenu za mimořádné výsledky ve výzkumu a experimentálním vývoji mu předal Náместek ministra zemědělství PhDr. Juraj Chmiel, CSc. a předseda ČZAV Mgr. Jan Lipavský, CSc. u příležitosti zahájení 37. ročníku výstavy Země živitelka v Českých Budějovicích dne 26. srpna 2010

Jiří SOUČEK v soutěži Cena ministra zemědělství za nejlepší realizovaný výsledek výzkumu a experimentálního vývoje v roce 2010 získal III. cenu *Za nový technologický postup pěstování, sklizně a energetického využití chrastice rákosovité*. Výsledek je využíván v podnicích zaměřených na zemědělskou prvovýrobu a energetické využívání biomasy. Cenu za mimořádné výsledky ve výzkumu a experimentálním vývoji mu předal Náместek ministra zemědělství PhDr. Juraj Chmiel, CSc. a předseda ČZAV Mgr. Jan Lipavský, CSc. u příležitosti zahájení 37. ročníku výstavy Země živitelka v Českých Budějovicích dne 26. srpna 2010

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i. obdržel Čestné uznání mediálních partnerů soutěží Grand Prix, TECHAGRO a Animal Vetex – časopisů vydavatelství Profi Press jako vystavovatel za exponát *Zařízení pro měření teplot kompostu* (výrobce: Ing. Tomáš Hamšík, CODET s.r.o., Brno). TECHAGRO 21.3.-25.3.2010, výstaviště Brno. Presentaci zajistil Petr PLÍVA

VÝZKUMNÝ ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ TECHNIKY, v.v.i. v roce 2010 v soutěži Zelená energie od Skupiny ČEZ získal cenu *Vývoj a ověření technologie na výrobu velkoformátových briket z fytomasy*. Podporu ve výši 984 000 Kč převzal Zdeněk ABRHAM a Milan HEROUT 12.5.2010 v Praze

Prezentace na výstavě

Prezentace Výzkumného záměru Výzkum efektivního využití technologických systémů pro setrvalé hospodaření a využívání přírodních zdrojů ve specifických podmínkách českého zemědělství MZE0002703102 na stánku Ministerstva zemědělství ČR. TECHAGRO 21.3.-25.3.2010, výstaviště Brno. Presentaci zajistili: Petr HUTLA, Amitava ROY

*Prezentace VÚZT, v.v.i. na stánku Ministerstva zemědělství ČR. Získání Čestného uznání TECHAGRO za vystavený exponát *Zařízení pro měření teploty kompostu*. TECHAGRO 2010, 11. ročník, 21.-25.3.2010, výstaviště Brno. Presentaci zajistil: Petr PLÍVA*

Prezentace VÚZT, v.v.i. na stánku Ministerstva zemědělství ČR. ZEMĚ ŽIVITELKA, 37. ročník, 26.8.-31.8.2010, výstaviště České Budějovice. Presentaci zajistili: Petr HUTLA, Amitava ROY

Sborník

JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. (Ed.) *Stav a nové výzvy pro směsné a biogenní pohonné hmoty : 9. mezinárodní seminář, konaný 23.3.2010 jako odborná doprovodná akce 11. mezinárodního veletrhu zemědělské techniky TECHAGRO 2010, Brno - výstaviště & Kongresové centrum Brno*. Praha : VÚZT ve spolupráci s MZe ČR, SVB a ČZU v Praze, TF - KTZS, 2010, 131 s. ISBN 978-80-86884-51-6

Abstrakt ve sborníku

ANDERT, D., FRYDRYCH, J., GERNDTOVÁ, I. Použití travin pro energetické účely. Grass utilization for thermal purposes. In *Konference energetika a biomasa 2010 : sborník abstraktů, proceedings of abstract, 7. blok prezentací*. Praha: Fakulta strojní ČVUT v Praze, 2010, s. 28-29

JEVIČ, P., HUTLA, P., KŘÍŽEK, J. Peletovaná alternativní paliva ze spalitelných zbytků a biomasy. Pelletized Alternative Fuels from Combustible Residuals and Biomass. In *Konference energetika a biomasa 2010 : sborník abstraktů, proceedings of abstracts, 2. blok prezentací*. Praha : Fakulta strojní ČVUT v Praze, 2010, s. 5-6

VEGRICHT, J., FABIANOVÁ, M., ŠIMON, J., ŠOCH, M. Selected Climatic Parameters in Alternative Housing Systems for Calves. In *11th biennial Mediterranean Symposium on Animal Farming and Environmental Interaction in Mediterranean Regions [book of abstracts]*, University of Zadar, Department of Ecology and Agronomy, 27-29.10.2010, s. 35, Zadar. ISBN 978-953-7237-73-8

Zpráva o činnosti

Zpráva o činnosti 2009 VÚZT, v.v.i. Praha. Annual Report 2009, RIAE, p.r.i. Prague. 1. vyd. Praha : VÚZT, 2010. 67 s. ISBN 978-80-86884-54-7

Výroční zpráva

Výroční zpráva VÚZT, v.v.i. 2009. Praha : VÚZT, červen 2010. 105 s. Dostupný z WWW: <http://212.71.135.254/vuzt/vyrocnizpravy/vyrocnizprava2009.pdf?menuid=668>

Doktorská disertační práce

MILÁČEK, P. *Analýza vlivu technického řešení napájecích žlabů na příjem vody dojnícemi : doktorská disertační práce. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích – Zemědělská fakulta, 2009, práce obhájena v r. 2010. 102 s.*

Oponované periodické zprávy (pouze pro vnitřní potřebu)

ANDERT, D. *Využití fytomasy z trvalých travních porostů a z údržby krajiny : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QI101C246. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2535, 41 s.*

ANDERT, D. *Vývoj kompozitního fytopaliva na bázi energetických plodin :redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu SP/3g1/180/07/1780. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2528, 29 s.*

JELÍNEK, A. *Využití vybraných nanotechnologií pro návrhy a ověření nejlepších dostupných technik (BAT) v zemědělské činnosti : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QH92195. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2532, 14 s.*

JELÍNEK, A. *Výzkum základních environmentálních aspektů v chovech hospodářských zvířat z hlediska skleníkových plynů, pachu, prachu a hluku, podporujících welfare zvířat a tvorbu BAT : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QH72134. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2533, 9 s.*

KOVAŘÍČEK, P. *Optimalizace dávkování a zapravení organické hmoty do půdy s cílem omezit povrchový odtok vody při intenzivních dešťových srážkách : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QH82191. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2531, 70 s.*

MACHÁLEK, A. *Výzkum a hodnocení interakcí systému člověk – zvíře – robot v chovu dojníc se zaměřením na zlepšení efektivnosti systému a welfare dojníc : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QH91260. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2530, 47 s.*

PASTOREK, Z. a kol. *Výzkum efektivního využití technologických systémů pro setrvalé hospodaření a využívání přírodních zdrojů ve specifických podmínkách českého zemědělství : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na záměru MZE 0002703102. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2536, 247 s.*

PLÍVA, P. *Optimalizace vodního režimu v krajině a zvýšení retenční schopnosti krajiny uplatněním kompostů z biologicky rozložitelných odpadů na orné půdě i trvalých travních porostech : redakčně upravená roční zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QH81200. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2529, 66 s.*

Závěrečná zpráva

KÁRA, J. *Nové technologické systémy pro hospodárné využití bioplynu : závěrečná zpráva za rok 2010 o průběhu prací na projektu QH81195*. Praha : VÚZT, 2010, Z – 2534, 62 s.

Přednášky (nepublikované)

ANDERT, D. Využití travin pro výrobu tepla (přednáška). *Seminář Energetické využití biomasy*, Hustopeče 6.5.2010

ANDERT, D., ANDERTOVÁ, J., KOSTLIVÝ, P. *Grass and its Mixtures Utilization for Eenergy Purposes* (poster). ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Vancouver, 12-18.10.2010

ANDERTOVÁ, J., KOSTLIVÝ, P., ANDERT, D., KOVAŘÍČEK, P. *Evaluation of Water Infiltration on Grassland* (poster). ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, Vancouver, 12-18.10.2010

DĚDINA, M. *Snížující technologie v rámci NV 615/2006 Sb. k zákonu na ochranu ovzduší* (přednáška). Školení poradců MZe. UZEI, Praha 16.2.2010

HUTLA, P. Rostlinná biomasa jako surovina pro produkci standardizovaných tuhých paliv (přednáška). OAK Hodonín, Čejkovice, 1.12.2010

JELÍNEK, A. *Využití separátu kejdy z chovu hospodářských zvířat pro výrobu kvalitních substrátů* (přednáška). Školení poradců MZe. UZEI, Praha 16.2.2010

JEVIČ, P. *Biopaliva v ČR - obnovitelný zdroj energie jako nástroj splnění cílů Evropské unie ke snížení emisí skleníkových plynů - Základní legislativa EU v oblasti obnovitelných zdrojů energie v dopravě a zkušenosti z okolních členských států* (přednáška). Seminář zemědělského výboru, Poslanecká sněmovna parlamentu České republiky, Státní akty. Praha, 12.1.2010

JEVIČ, P. *Engine power, fuels-economical indicators and emission characteristics of tested tractors driven by mixed and biogenic fuels* (Мощностные, топливно-экономические показатели и концентрация вредных выбросов тестируемых тракторов работающих на смешанных и биогенных топливах). *Возобновляемые источники энергии, местные энергоресурсы, экология* (přednáška). 7-я Международная научно-техническая конференция „Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве“. Moskva, 18.–19.5.2010

JEVIČ, P. *Požadavky na udržitelnost pro biopaliva, mezinárodní certifikace a kalkulace emisí skleníkových plynů při výrobě řepkové bionafty* (přednáška). Petrolsummit 10, Praha, 14.10.2010

JEVIČ, P. *Požadavky na udržitelnost produkce kapalných biopaliv, mezinárodní certifikace. Nepotravinářské využití zemědělské produkce v České a Slovenské republice* (přednáška). Hodonín, OAK Hodonín 2010. 1.12.2010

JEVIČ, P. *Řepka olejka, ano či ne. Sympozium v rámci V. ročníku mezinárodní konference: Výživa – nedílná součást léčby závažných chorob* (přednáška). Poděbrady, 18.11.2010

JEVIČ, P. *Topné pelety na bázi alternativních materiálů. Energetické využití biomasy* (přednáška). Hustopeče, VŠB Technická univerzita Ostrava, 6.5.2010

- JEVIČ, P., HUTLA, P. Peletizovaná alternativní paliva ze spalitelných zbytků a biomasy (přednáška). *Seminář Energetické využití biomasy*, Hustopeče 6.5.2010
- JEVIČ, P., ŠEDIVÁ, Z. *Biokraftstoffe für Kraftfahrzeugmotoren und Nutzung damit zusammenhängender Biomass in der Tschechischen Republik* (poster). 16. Internationale Fachtagung „Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe, TU Bergakademie Freiberg, 9.-10.9.2010
- LAURIK, S. *Poznatky z provozování experimentální kompostárny* (přednáška). Den nové techniky – zpracování BRO. VÚZT, v.v.i. Praha 16.9.2010
- LAURIK, S. *Poznatky z provozování experimentální kompostárny*. Den nové techniky – zpracování BRO (přednáška). VÚZT, v.v.i. Praha 1.10.2010
- PLÍVA, P. *Kompostovací proces – monitoring zařízení a procesu, dokumentace a evidence*. Odborný kurz „Biologické zpracování odpadů“. ZERA, Náměšť nad Oslavou 11.3.2010
- PLÍVA, P. *Kompostování* (přednáška). Den zahradní a komunální techniky. Regionservis, spol. s.r.o. a vydavatelství Profipress, Humpolec 2.6.2010
- PLÍVA, P. *Technika pro kompostování v pásových hromadách* (přednáška). Den nové techniky – zpracování BRO. VÚZT, v.v.i. Praha 16.9.2010
- PLÍVA, P. *Technika pro kompostování v pásových hromadách* (přednáška). VI. mezinárodní konference Biologicky rozložitelné odpady. Mendelu. Brno 22.-24.9.2010
- PLÍVA, P. *Technika pro kompostování v pásových hromadách*. Den nové techniky – zpracování BRO (přednáška). VÚZT, v.v.i. Praha 1.10.2010
- PLÍVA, P. *Technika pro monitorování kompostovacího procesu. Dny techniky Týden kompostování*. ZERA (přednáška). Náměšť nad Oslavou 29.6.2010
- PLÍVA, P. *Technologie a technika pro kompostování zemědělské zbytkové biomasy a bioodpadů v obci*. Seminář pro poradce v zemědělství. ÚZEI Praha, 3.11.2010
- PLÍVA, P. *Technologie a technika pro kompostování zemědělské zbytkové biomasy a bioodpadů v obci* (přednáška). Seminář pro poradce v zemědělství. ÚZEI Praha, 3.11.2010
- ROY, A. *Zařízení pro měření optimálního průběhu kompostovacího procesu* (přednáška). Seminář – Energetický potenciál odpadní a zbytkové biomasy v koloběhu živin a hospodaření na půdě – kompostování. TECHAGRO 2010, 11. ročník, výstaviště Brno. AGROINTEG, s.r.o. 23.3. 2010
- ŠEDIVÁ, Z. *Actual state of production and standardization mixed and biogenic motor fuels (Состояние производства и стандартизация моторных смешанных и биогенных топлив). Возобновляемые источники энергии, местные энергоресурсы, экология*. 7-я Международная научно-техническая конференция „Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве“ (přednáška). Moskva, 18.-19.5.2010
- ŠEDIVÁ, Z. *Kalkulace emisí skleníkových plynů při produkci zemědělských plodin. Nepotravinářské využití zemědělské produkce v České a Slovenské republice* (přednáška). *Hodonín, OAK Hodonín*, 1.12.2010
- VEGRICHT, J., FABIANOVA, M., ŠIMON, J., ŠOCH, M. *Welfare of calves selected climatic parameters in alternative housing systems for calves* (poster). *University of Zadar, Department of Ecology, Agronomy a Aquaculture, mezinárodní symposium Animal Farming and Environment Interactions in Mediterranean Regions* 27.-30.10.20