

Česká zemědělská univerzita v Praze
Technická fakulta



Materiál pro akademický senát TF

Zpráva o činnosti TF ČZU v roce 2013

Předkládá: prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.
děkan TF

V Praze dne 28. 2. 2014

Úvod

Stručná charakteristika roku 2013 v jednotlivých oblastech činnosti TF:

Pedagogická činnost:

- více než trojnásobek uchazečů o studium do Bc. stupně, než je počet financovaných studentů, u NMGr. dvojnásobek
- zároveň však velmi nízká úspěšnost Bc. stupně studia (během zimního semestru 1.r. úbytek 45 % studentů, do 2.r. postupuje jen 38 % ze zapsaných do 1.r.)
- další snížení limitu financovaných studentů, což omezuje zejména NMGr. stupeň studia (financovaných v roce 2013 jen 129, na 2014 avizováno další 7% snížení)
- reakreditace oborů IŘT a TEE sice prodloužena o 4 roky, ale u obou oborů si AK vyžádala po 2 letech doložení složení pedagogického sboru s ohledem na věk a publikační činnost

Věda a výzkum:

- nestabilní prostředí v hodnocení publikační činnosti – nová metodika RVVI z července 2013, platná i zpětně od začátku roku 2013
- bodované publikace jen do periodik evidovaných na WoS nebo Scopus
- v podstatě konec „měkkých bodů“ - podávání užitných vzorů, specializovaných map apod.
- větší důležitost publikací do časopisů s IF, zároveň poslední 4 roky každoročně zvyšován podíl výsledků VaV na úkor položky „za studenta“ v přidělené dotaci z MŠMT (v roce 2009 to byla cca 4 %, letos už přes 35 %)

Mezinárodní vztahy:

- ukončení programu LLP Erasmus, jeho transformace, nutnost nových smluv se zahraničními partnery
- příznivě zvýšený zájem o výjezdy z řad studentů TF
- pokračovaly 2 letní školy TF
- ČZU získala „ECTS Label“

Hospodaření fakulty:

- meziroční nárůst rozpočtu TF o 6 % daný zejména 4 roky narůstajícími výsledky VaV a dostatkem studentů, nicméně rozpočet 2013 stále o něco nižší než v roce 2009 (teprve rozpočet 2014 je poprvé od roku 2009 o něco vyšší – o 1,1 mil. Kč - než byl v roce 2009)
- vzhledem k nestabilnímu politickému prostředí a tím i nejistotě výše rozpočtu 2014 si TF vytvořila finanční rezervu cca 5 mil. Kč, její větší část (4 mil. Kč) bude sloužit v roce 2014 pro Fond rozvoje VaV TF
- úspěšně dokončeny větší investiční akce (elektro, zateplení)

prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.
děkan

1. Pedagogická činnost

1.1 Obory studia na TF

Technická fakulta ČZU poskytuje bakalářské a magisterské vzdělání v rámci osmi akreditovaných studijních programů. Tříleté bakalářské a dvouleté navazující magisterské studium je organizováno v prezenční a kombinované formě v oborech:

- Zemědělská technika (ZT)
- Silniční a městská automobilová doprava (SMAD)
- Technika a technologie a zpracování odpadů (TTZO)
- Technologická zařízení staveb (TZS)
- Obchod a podnikání s technikou (OPT)
- Informační a řídicí technika v APK (IŘT)
- Technology and Environmental Engineering - *jen PS NMgr., v AJ* (TEE)
- Inženýrství údržby (IU)

V prvních 5 výše uvedených proběhla reakreditace s platností do 1.11.2015. Nový studijní obor Inženýrství údržby (Bc. + NMgr., PS + KS) je také akreditován pro bakalářský i navazující magisterský stupeň studia do 1.11.2015. V roce 2014 proběhnou přípravy pro podání reakreditace většiny oborů TF. V říjnu 2013 byla podána žádost o reakreditaci Bc. stupně oboru Informační a řídicí technika v APK, která v současné době čeká na vyjádření akreditační komise. Stejná situace je i v navazujícím magisterském stupni oboru TEE. Pro všechny studijní programy a obory jsou vytvořeny popisy znalostí, dovedností a kompetencí v rámci Dublinských deskriptorů a to jak v českém, tak anglickém jazyce. Díky tomu se podařilo po mnohaletém úsilí dosáhnout při hodnocení v roce 2013 na ocenění ECTS Label.

1.2 Počty studentů a uchazečů o studium na TF

V akademickém roce 2013/14 studuje na TF (údaje k 30. 10. 2013) 1565 studentů prezenčního, 464 studentů kombinovaného studia (včetně mobilní studentů). V rámci programu celoživotního vzdělávání, kam patří U3V, studuje na fakultě 8 frekventantů). Celkem je na TF zapsáno **2114** studentů (včetně studentů DSP). Počty uchazečů o studium i strukturované počty studentů (jen Bc. a NMgr. stupeň) jsou uvedeny v tabulkách 1.1, 1.2 a 1.3. Již v roce 2012 došlo k uzavření konzultačních středisek v Jičíně a Českých Budějovicích. Důvodem byl dlouhodobě klesající zájem studentů z daného regionu o kombinovanou formu studia v konzultačních střediscích. Vzhledem k minimálnímu zájmu uchazečů o informace týkající se možnosti studia ve střediscích a rovněž s ohledem na každoročně se snižující limity financovaných studentů se o znovuotevření středisek neuvažuje.

Jak je patrné z pravého sloupce tabulky 1.1, dochází k poklesu úspěšnosti studia, a to i přes zařazené nepovinné předměty katedry matematiky, které pomáhají slabším studentům zvládnout nejen matematiku, ale i řadu dalších navazujících předmětů, kde se studenti bez dobré znalosti matematiky neobejdou. Z uvedené tabulky je patrné, že fakulta stále ctí kvalitu před kvantitou a nedošlo ke skokovému

nárůstu absolventů. Od roku 2012 je zaveden nový model přijímacího řízení, kdy část uchazečů splňujících (dle metodiky MŠMT) kategorii B1 může být přijata bez přijímací zkoušky (vliv na počet uchazečů znázorňuje graf 1.1). Tímto opatřením se po několika letech podařilo zcela naplnit 1. ročník. Nebylo tak nutné vypisovat druhé kolo přijímacího řízení, jak tomu bylo v roce 2011.

Tab. 1.1 Vývoj počtu uchazečů, studentů a absolventů TF

akademický rok	počet přihlášených ke studiu	počet zapsaných do 1. ročníku	celkový počet studentů na TF	počet absolventů bakalářského studia	počet absolventů magisterského studia	% úspěšnosti (5. vs 1.r)
1991/92	344	182	912	0	174	
1992/93	305	170	897	0	151	
1993/94	348	192	837	0	138	
1994/95	420	231	832	0	111	
1995/96	477	269	954	0	108	59%
1996/97	508	364	1027	25	73	43%
1997/98	664	301	896	40	67	35%
1998/99	977	355	1116	41	116	50%
1999/00	1154	369	1035	22	92	34%
2000/01	877	489	1211	28	119	33%
2001/02	1107	423	1214	7	147	49%
2002/03	1237	401	1129	6	156	44%
2003/04	1425	503	1359	12	120	33%
2004/05	1173	536	1478	51	154	31%
2005/06	1179	560	1509	65	141	33%
2006/07	1149	592	1701	202	160	40%
2007/08	1192	679	1831	199	185	37%
2008/09	1204	736	1921	176	164	31%
2009/10	1232	651	1940	154	183	33%
2010/11	1183	607	1929	215	157	27%
2011/12	1167	653	1931	209	151	22%
2012/13	2020	1006	2118	151	171	23%
2013/14	2134	988	2114	180	149	xx

Pozn.: Červeně – předpoklad na základě aktuálních počtů studentů.

1.3 Statistika přijímacího řízení do Bc. a NMgr. stupně

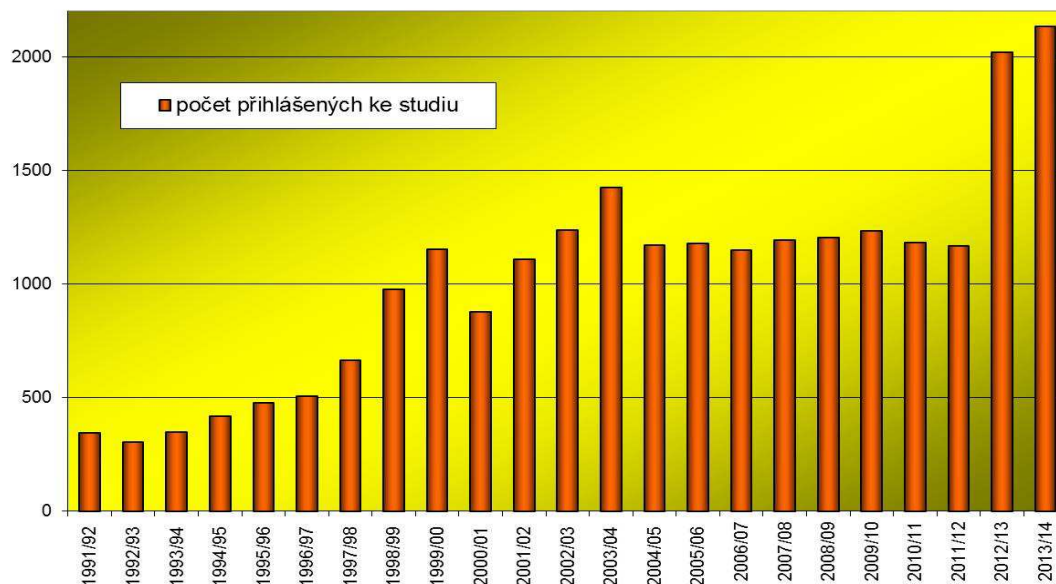
Na základě nepříznivého stavu v přijímacím řízení v roce 2006 zvýšila TF od akademického roku 2006/2007 intenzitu propagace studia na fakultě jednak v celostátně vydávaných periodikách s velkým nákladem, na teletextu, ve speciálních publikacích pro maturanty (Jak na VŠ, Atlas školství, UN). Především došlo k obnovení osobní propagace studia na středních školách (v období listopad 2013 až únor 2014 navštívili pedagogové TF přes 50 středních škol, kde seznámili jejich studenty s možnostmi studia na TF). Dále se fakulta zúčastňuje odborných veletrhů a akcí, kde dochází k intenzivní propagaci studijních oborů fakulty (TechAgro, For Industry, Gaudeamus, atd.)

Tab. 1.2 Přehled počtu nově zapsaných studentů 1. ročníku Bc. stupně v prezenční i kombinované formě studia

Obory Bc.	PS	KS	celkem
ZT	38	19	57
SMAD	326	64	390
TTZO	28	8	36
TZS	92	16	108
OPT	181	36	217
IRT	86	26	112
IU	37	31	68
celkem studujících v 1. ročníku			988
Celkem přijato do prvního ročníku (včetně ukončených před začátkem ZS 2013/14)			1309

Tab. 1.3 Přehled počtu zapsaných studentů 1. ročníku NMGr. stupně studia v prezenční i kombinované formě

Obory NMGr.	PS	KS	celkem
ZT	11	2	13
SMAD	33	10	43
TTZO	4	3	7
TZS	6	6	12
OPT	33	13	46
IRT	8	0	8
TEE	4	0	4
celkem zapsáno	133		



Graf 1.1. Vývoj počtu přihlášek ke studiu na TF (Bc. + NMGr.)

TF se již od roku 2000 začala více orientovat na kombinovanou formu studia, kde byly postupně zvyšovány počty přijímaných a tím i studujících. Zatímco v roce 2000

byl celkový počet studentů kombinované formy 218, ke konci loňského října to byl téměř dvojnásobek – celkem 414 studentů.

1.4 Statistika státních závěrečných zkoušek v roce 2013

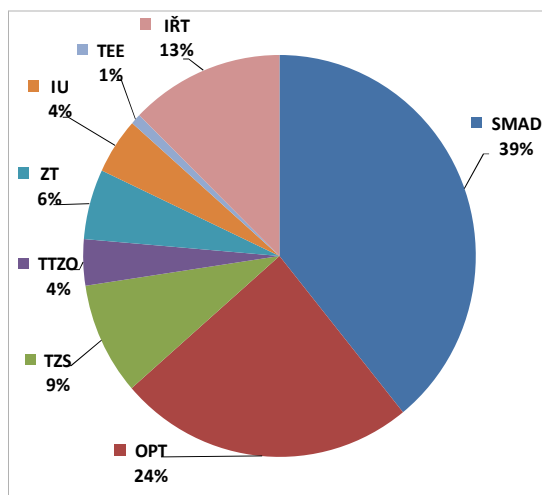
Tab. 1.4 Absolventi bakalářského stupně studia

Obor	Celkový výsledek závěrečné zkoušky			
	výborně	velmi dobře	dobře	celkem
Zemědělská technika	5	7	1	13
Silniční a městská automobilová doprava	12	41	9	62
Technika a technologie zpracování odpadů	2	5	2	9
Technologická zařízení staveb	2	6	3	11
Obchod a podnikání s technikou	16	21	4	41
Inženýrství údržby	1	0	0	1
Informační a řídicí technika v APK	6	6	2	14
Celkem	44	86	21	151

Tab. 1.5 Absolventi navazujícího magisterského studia

Obor	Celkový výsledek státní závěrečné zkoušky				
	výborně s vyzn.	výborně	velmi dobře	dobře	celkem
Zemědělská technika	1	2	6	3	12
Silniční a městská automobilová doprava	2	9	39	9	59
Technika a technologie zpracování odpadů	2	1	6	0	9
Technologická zařízení staveb	0	0	7	3	10
Obchod a podnikání s technikou	1	14	22	10	47
Informační a řídicí technika v APK	4	11	11	3	29
Technology and Environmental Engineering	1	2	1	1	5
Celkem	11	39	92	29	171

1.5 Rozdělení studentů TF podle oborů v roce 2013

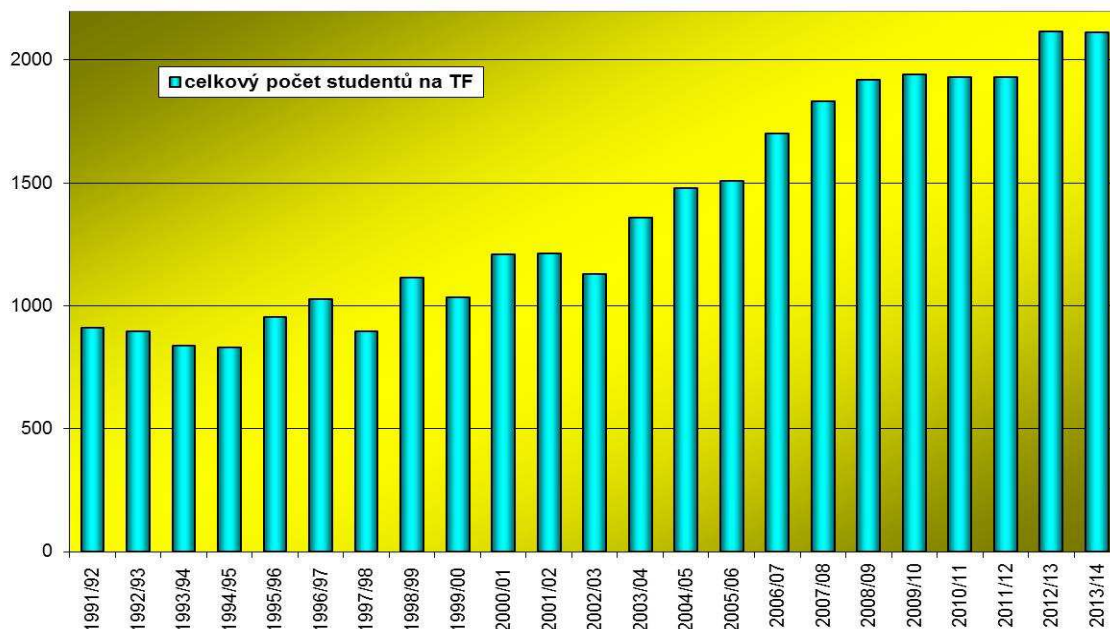


Graf 1.2 Podíl oborů vyučovaných na TF dle počtu studentů (Bc. + NMgr.) ke dni 27.1.2014

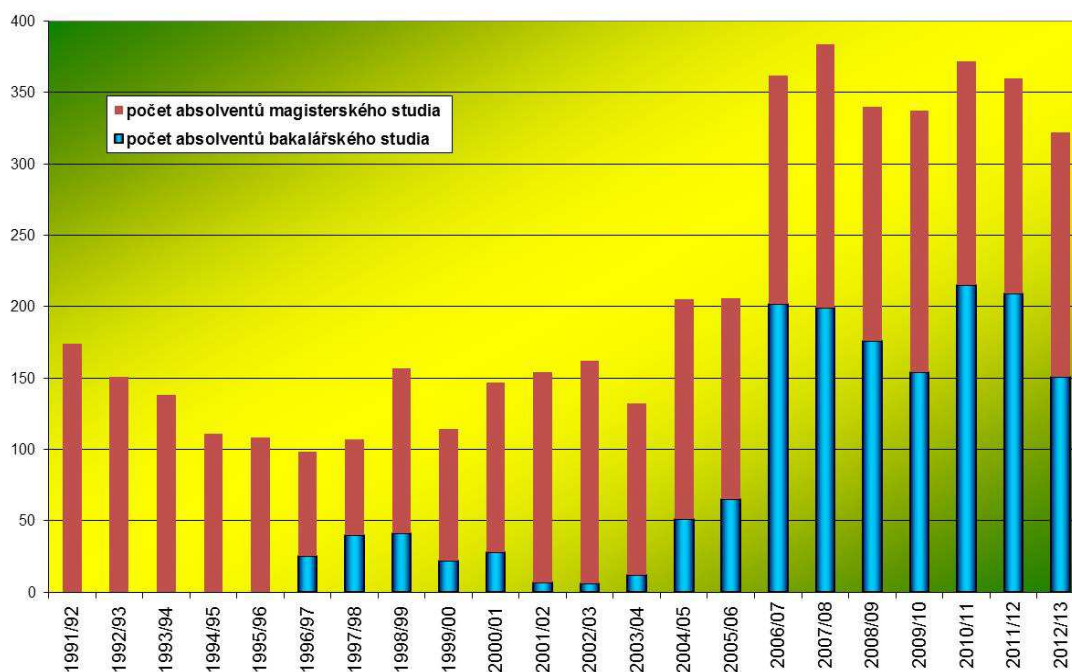
Z grafu 1.2 je zřejmé, že z hlediska počtů studentů jsou nosnými obory TF SMAD a OPT. Meziročně se výrazněji zvýšil zájem o obor IRT v APK. Od akademického roku 2010/2011 je nově otevřen obor IU, u kterého se postupně

zvyšuje zájem uchazečů (v současné době ještě není otevřen navazující magisterský stupeň studia).

1.6 Vývoj celkových počtů studentů a absolventů TF



Graf 1.3 Přehled celkového počtu studentů od roku 1991 do 2013



Graf 1.4 Přehled počtu absolventů TF od roku 1991 do roku 2013

1.7 Hodnocení pedagogické činnosti

Lze zopakovat totéž, co bylo konstatováno již minulý rok – k negativům v pedagogické oblasti patří stále nevelká zodpovědnost přístupu studentů ke studiu. Na TF opakuje ročník cca 180 studentů, rozložení klasifikace zkoušek je v posledních letech stále nepříznivé - do 3.r. cca 36 % „dobře“ a cca 12 % „nevyhověl“, přístup studentů ke studiu je v posledních letech nedostatečný, což fakultu nutí k přijímání stále většího počtu studentů do 1. ročníku tak, aby byly zhruba zachovány počty absolventů – do 3.r. se dostane méně než 1/2 studentů zapsaných do 1.r. na technických oborech a necelé 2/3 na OPT. V průměru tak cca 50 % studentů zapsaných do prvního ročníku nedokončí ani bakalářský stupeň studia. Fakulta již přijala některá opatření ke zmírnění tohoto nepříznivého stavu, v roce 2008 byly dokončeny změny studijních plánů Bc. a NMgr. studia technických oborů, v nichž mj. byly některé teoreticky náročnější předměty (Matematika III, Fyzika II) přesunuty z Bc. stupně do 1. semestru NMgr. stupně – tím by měla být snazší průchodnost Bc. stupně a naopak teoretické předměty donutí zejm. přijaté uchazeče o NMgr. stupeň z jiných fakult buď své znalosti doplnit, nebo studium ukončit. Na průchodnosti v prvním ročníku se také kladně odrazila změna ve Studijním a zkušebním řádu, kde byla změkčena podmínka pro postup do letního semestru 1. ročníku (nově stačí mít složený alespoň 3 zápočty a 2 zkoušky).

Úroveň vzdělání na středních školách vykazuje značný rozptyl, proto se TF snaží zvyšovat úspěšnost studia v prvních semestrech organizováním bezplatných volitelných „vyrovnávacích kurzů“ z matematiky (2 semestry), fyziky (1 semestr) a dílenské praxe (1 semestr), které pomáhají hůře připraveným studentům ze středních škol zvládnout požadovanou látku. Stále smutnou skutečností však je, že naprostá většina neúspěšných studentů chce mít statut studenta, ale studovat nechce – do února 2014 ukončilo v 1. ročníku studium 318 studentů, přičemž zhruba polovina z nich neměla za ZS ani jednu zkoušku. Někteří se vůbec nedostavili na studijní oddělení ke kontrole indexu.

1.8 Plnění strategie rozvoje TF v roce 2013

V materiálu „**Aktualizace dlouhodobého záměru a priorit rozvoje TF v oblasti vzdělávání na rok 2013**“ jsou uvedeny tyto hlavní oblasti, kterým je třeba věnovat zvýšenou pozornost:

1.8.1 Rozvoj nových studijních programů a oborů

V souladu s DZ TF byl v roce 2009 akreditován nový obor **Inženýrství údržby**, který úspěšně běží, a studenti pokračují ve studiu ve vyšších ročnících.

U studijních plánů 4 stávajících studijních oborů (Zemědělská technika, Silniční a městská automobilová doprava, Technika a technologie zpracování odpadů, Technologická zařízení staveb) již fakulta dokončila rekonstrukci studijních plánů s cílem výrazněji odlišit rozsah a obsah vzdělání bakalářů a inženýrů, sblížovat naše a evropské studijní programy a diferenciaci studijních oborů tak, aby byly horizontálně i vertikálně prostupnější pro vlastní studenty i absolventy jiných vysokých škol. Postupně však probíhá příprava na reakreditaci studijních oborů, která musí být na Akreditační komisi podána v roce 2014. Na podzim roku 2013 byly podány podklady pro reakreditaci bakalářského stupně oboru IŘT v APK a navazujícího magisterského stupně oboru TEE.

Na základě zkušeností s výukou oboru Technology and environmental engineering byly do studijního plánu přidány volitelné a povinně volitelné předměty vyučované v anglickém jazyce.

1.8.2 Kvalita vzdělávání

Jako každoročně se v červnu 2013 uskutečnilo hodnocení studia absolventy magisterského studia TF ve dvou rovinách – internetovým dotazníkem a anketou absolventů jednotlivých studijních oborů. Výsledky hodnocení absolventů budou využity jako podklad pro rekonstrukci studijních plánů při budoucí reakreditaci. Výsledky ankety absolventů jsou přínosným zdrojem informací pro vedení TF a bude se s nimi počítat i do dalších let. V anketě se objevilo několik negativních hodnocení pedagogů, které vedlo k nápravným opatřením. Workshopy absolventů, kteří již studium ukončili a jsou ho tedy schopni hodnotit racionálně s globálním pohledem, jsou velmi přínosné a budou realizovány i v dalších letech.

Pedagogové kateder TF v průběhu roku 2013 aktualizovali sylaby vyučovaných předmětů fakulty v českých i anglických jazykových verzích, v rámci aktualizace rovněž inovovali obsah, rozsah a studijní podpory bakalářských a navazujících magisterských studijních programů a studijních oborů. Současně byly aktualizovány české verze Dublinských deskriptorů pro jednotlivé studijní předměty včetně jejich anglické verze. Potěšitelné je, že v závěru roku 2013 bylo uděleno celé ČZU ocenění ECTS Label.

Pravidelně je výuka hodnocena pomocí evaluačních dotazníků po skončení semestru. Vyplněné dotazníky jsou na katedrách vyhodnoceny a slouží pro zlepšení výuky a jako podklad pro evaluaci výuky na TF. Pro další hodnocení počítáme s využitím nástrojů v LMS Moodle a IS Studium. Současně probíhá vnitřní evaluace pedagogické činnosti, kterou zajišťují pracovníci IVP ČZU. Současně byly aplikovány výsledky mezinárodní evaluace pro další zlepšení výukových činností na TF.

1.8.3 Rozvoj e-learningu a distančního vzdělávání

Od roku 2007 se na TF výrazně zvýšil objem produkce e-learningových a multimediálních učebních pomůcek zejména s ohledem na nutnost poskytování relevantních informačních zdrojů pro rostoucí počty studentů kombinovaného studia a výuku v konzultačních střediscích mimo Prahu. Během roku 2013 přibýlo několik dalších e-learningových kurzů, již dříve vytvořené kurzy doznaly inovace a jsou využívány další nástroje prostředí LMS Moodle pro zkvalitnění výuky. Dále bylo realizováno několik seminářů a školení, na nichž byly předávány zkušenosti s využitím tohoto prostředí pro potřeby e-learningu.

Aktuálně je na TF v prostředí Moodle založeno více než 150 e-learningových kurzů, zhruba 120 z nich je plně funkčních, zbylé jsou postupně finalizovány. Řada dalších elektronických studijních opor je studentům TF dostupná na webové aplikaci e-student.

Fakulta realizovala výuku kombinovaného bakalářského studia v konzultačním středisku v Jičíně od roku 2001 a od 2008 zahájila výuku této formy studia i v Českých Budějovicích, kde se studium technických oborů v bakalářském stupni studia otevíralo ve dvouletém cyklu. V posledních letech však došlo, zejména vlivem demografického vývoje, ke snižování zájemců o studium v daném regionu. S ohledem na v současnosti tíživou ekonomickou situaci a zejména pak na snižující

se limity financovaných studentů bylo působení TF v konzultačních střediscích ukončeno již v roce 2012.

1.8.4 Integrace studentů se speciálními potřebami do studia

Nutnost vytvoření podmínek pro integraci hendikepovaných studentů do běžného studia je jedním z průběžně realizovaných cílů vedení TF. V předchozích letech byly uskutečněny stavební úpravy přízemí obou budov fakulty pro snazší přístup studentů s fyzickým postižením hybnosti, v roce 2009 byly ve dvou vybraných předmětech vytvořeny speciální učební podpory pro slabozraké studenty a v roce 2010 byly testovány ve výuce. Na základě zkušeností a zpětné vazby od studentů budou následně vytvářeny obdobné studijní podpory v dalších předmětech. Ve spolupráci s IVP byly posluchárny osazeny indukčními smyčkami pro zlepšení výuky studentů s vadou sluchu. V roce 2013 na fakultě studovali 3 studenti se speciálními potřebami. Nicméně náročnost studia mnohdy vede k předčasnému ukončení studia ze strany studentů.

1.8.5 Rozvoj komplexního poradenství

Na TF funguje pedagogické a profesní poradenství, psychologické poradenství je zajišťováno centrálně odborníky z katedry psychologie PEF ČZU. Financování všech druhů poradenství je zajištěno dohodnutou částkou na jednoho studenta fakulty, celková částka na poradenství je každoročně stanovena a vyčleněna z rozpočtu fakulty. Hlavní část takto vytvořeného rozpočtu je každoročně využita na tvorbu propagačních materiálů, dokumentů tištěných i elektronických a informační a materiální zajištění realizovaných akcí v průběhu roku (cílené informační akce v různých ročnících studia, workshopy s absolventy apod.). Pedagogická oblast je již v současné době kompletně informačně zajištěna jak dokumenty v tištěné formě, tak i jejich elektronickými verzemi umístěnými na webových stránkách.

Profesní poradenství je na fakultě zajišťováno odborníky napojenými na praxi. Zlepšení informačního zajištění této poradenské oblasti je plánováno na rok 2014 s cílem vytvoření centrálních webových stránek profesního poradenství ČZU v Praze. Současně byl v průběhu roku 2013 připravován již druhý ročník Veletrhu pracovních příležitostí, který se uskutečnil 27. 2. 2014 v prostorách Kruhové haly.

1.8.6 Aktualizace studijních dokumentů

Studijní dokumenty jsou každoročně průběžně aktualizovány a poskytovány jak v tištěné, tak i v elektronické formě na webových stránkách. Jedná se zejména o studijní plány všech oborů, seznamy povinně volitelných a volitelných předmětů, informace o možnostech studia na fakultě, harmonogramy roku, pokyny pro zpracování bakalářských a diplomových prací apod. Pro studenty je od roku 2009 nově zřízena webová stránka <http://studium.tf.czu.cz>. Pro lepší informovanost zahraničních studentů a přijíždějících pedagogů byla vydána inovovaná brožura v angličtině „General information about bachelor's and master's degree programmes“.

V průběhu minulého roku došlo k drobným změnám v nové verzi systému administrace bakalářských a diplomových prací v databázovém prostředí BADIS. Tento systém umožňuje kromě veškeré administrace s bakalářskými a diplomovými pracemi vytvářet sestavy komisí státních zkoušek, zadávání výsledků SZZ jako

podklad pro centrální tisk Diploma Supplement. Změny měly minimální vliv na chod systému a případné problémy byly řešeny osobní konzultací s vývojáři či Helpdeskem OIKT.

1.8.7 Spolupráce s praxí

V roce 2013 pokračovala spolupráce se Škoda Auto a.s. (bezplatně dlouhodobě zapůjčené automobily pro měření při výuce i výzkumu, diplomové práce studentů, podpora studentského týmu CULS Formula Racing), STROM Praha a.s. a BEDNAR FMT (krátkodobé zápůjčky moderních zemědělských strojů pro výuku, diplomové práce studentů, TAČR), Farmet a.s., (spolupráce na výzkumu lisovacích zařízení pro získávání rostlinných olejů), ČSPÚ (spolupořádání mezinárodních kongresů, vzdělávací kurzy pro praxi) a s firmou Logio s.r.o., která TF umožňuje bezplatné využití několika specializovaných aplikací, krátkodobé stáže vybraným studentům ČZU, zpracování diplomových a disertačních prací atd.

Významnou aktivitou je projekt Formula Student, který do konce roku 2012 běžel pod názvem Rebels Racing. Studenti navázali spolupráci nutnou pro konstrukci monopostu s významnými výrobními a dodavatelskými podniky v ČR. Spolupráce je dána jednak sponzorskou podporou, ale také poskytnutím produkční kapacity podniků včetně zpracování diplomových či bakalářských prací s výhledem zaměstnaní pro nadané studenty.

Spolupráce s praxí však stále není na požadované úrovni, fakulta se bude i nadále snažit pro spolupráci získat další partnery z průmyslové sféry, kde by studenti získávali zkušenosti při práci na konkrétních projektech, což by bylo výhodné pro podnik i fakultu. Jako první z fakult ČZU ustanovila TF v listopadu 2012 „Radu pro spolupráci s praxí“. Rada pro spolupráci s praxí je poradním orgánem děkana fakulty složeným z významných osobností ve svém oboru, které nejsou kmenovými zaměstnanci ČZU, je spojovacím článkem mezi vnitřním životem fakulty a potenciálními zaměstnavateli absolventů. Vyjadřuje se zejména ke studijním plánům s ohledem na uplatnění absolventů na trhu práce, k praxím studentů, k programům celoživotního vzdělávání a ke spolupráci v oblasti vědy a výzkumu. Do této rady se TF podařilo získat skutečně významné osobnosti, s jejichž pomocí by se měla spolupráce TF s praxí postupně dostat na výrazně vyšší úroveň. S podporou Rady pro spolupráci s praxí byly v průběhu letních měsíců roku 2013 zajištěny první placené stáže studentů ve vybraných podnicích.

doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.

proděkan pro pedagogickou činnost TF

2. Oblast vědy a výzkumu

2.1 Úvod a všeobecné informace

Vědeckovýzkumná činnost náleží k prioritám Technické fakulty, neboť univerzity jsou vědeckými pracovišti, věda a výzkum jsou integrální součástí jejich hlavních činností a podle nich jsou i hodnoceny. Věda a výzkum (dále jen VaV) na Technické fakultě ČZU v Praze představovaly vždy, tedy i v r. 2013, značný rozsah odborného zaměření s účinným využíváním vzájemně se doplňujících předních disciplín jednotlivých kateder pro realizaci vhodných kombinací přístupů, zejména u projektů se širokými vědeckovýzkumnými záběry. V rámci řešení výzkumných projektů se stabilizovaly kvalitní interdisciplinární kolektivy řešitelů s heterogenním kvalifikačním složením, vhodně byli integrováni zkušení vědečtí pracovníci s mladými doktorandy a techniky. Do vědecké práce se zapojila i řada studentů vyšších ročníků jako pomocné vědecké síly. V posledních letech došlo k navýšení bodů za vědeckovýzkumnou práci o více než 200 % (při srovnání pouze tvrdých bodů platných dle stávající metodiky RVVI), což má příznivý dopad na další vývoj fakulty ve všech ohledech včetně financí. Svědčí to o aktivizaci a správném pochopení situace ze strany většiny pracovníků.

Všichni pedagogičtí pracovníci byli na katedrách zapojeni do řešení úkolů VaV. Své zkušenosti a verifikované výsledky pedagogičtí pracovníci promítali i do své pedagogické práce, do vedení studentů k samostatné práci a do předávání zkušeností diplomantům a doktorandům. Tím přispěli ke kontinuálnímu zvyšování kvality vzdělávání. Dlouhodobou strategií TF je vyrovnanost poměru obou těchto hlavních činností fakulty – pedagogické a vědecké práce, což se dařilo v uplynulém roce naplňovat. Důležitou oblastí na úseku VaV bylo udržení kvality a další rozvoj doktorského studia v šesti akreditovaných studijních oborech (z toho jednoho vyučovaného v anglickém jazyce) realizovaných v prezenční i kombinované formě studia (viz níže).

Hlavní témata výzkumu a vývoje řešená na jednotlivých katedrách jsou následující:

Katedra matematiky (vedoucí: prof. RNDr. Ing. Petr Němec, DrSc.)

- Univerzální algebra
- Neasociativní systémy
- Teorie prostorů funkcí

Katedra fyziky (vedoucí: prof. RNDr. Ing. Jiří Blahovec, DrSc.)

- Studium fyzikálních vlastností biologických materiálů a potravin
- Aktuální problémy biomechaniky
- Konstrukce a testování solárních fotovoltaických systémů se zvýšenou efektivitou

Katedra mechaniky a strojnictví (vedoucí prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.)

- Horizontální a vertikální zemní a horninové výměníky jako zdroje energie pro tepelná čerpadla
- Využití druhotného tepla větracího vzduchu
- Modelování a ověřování měrných spotřeb energie v technologických procesech
- Energetické bilance zařízení, technologií a budov
- Tepelně technické vlastnosti stavebních materiálů, zemin a hornin
- Bezlopatková turbína
- Vývoj a konstrukce olejových lisů, pružných uložení strojních součástí;
- Statické testování pružin (připravuje se i testování dynamické);

Katedra materiálu a strojírenské technologie (vedoucí prof. Ing. Milan Brožek, CSc.)

- Studium vlastností funkčních povrchů součástí z hlediska jejich odolnosti proti opotřebení a korozi, z hlediska jejich obrobitelnosti a dalších vlastností
- Studium technologií spojování a dělení kovových i nekovových materiálů
- Studium procesů degradace materiálů
- Briketování a paktování kovových materiálů a briketování a peletování energeticky využitelných nekovových materiálů

Katedra vozidel a pozemní dopravy (vedoucí doc. Ing. Boleslav Kadleček, CSc.)

- Ekologie, ekonomika a bezpečnost provozu motorových vozidel
- Zhutňování zemědělských půd provozem motorových vozidel
- Environmentální dopady pozemní dopravy na životní prostředí

Katedra zemědělských strojů (vedoucí doc. Ing. Adolf Rybka, CSc.)

- Senzorika a technické prvky s vazbou na precizní technické systémy
- Výzkum fyzikálních vlastností zemědělských materiálů
- Technologické prvky s vazbou na technologický systém
- Výzkum a vývoj techniky a technologie sklizňového procesu a posklizňové úpravy chmele

Katedra technologických zařízení staveb (vedoucí doc. Ing. Miroslav Přikryl, CSc.)

- Vliv zemědělských odpadů na životní prostředí
- Technika prostředí v agropotravinářském komplexu
- Technické, animální a humánní faktory dojení a jejich působení v procesu získávání mléka
- Energetické využití pevné a kapalné biomasy

Katedra využití strojů (vedoucí: prof. Ing. Miroslav Kavka, DrSc.)

- Studium zemědělského technologického systému s ohledem na jeho racionalizaci a šetrnou interakci s ekosystémy kulturní krajiny
- Optimalizace technologických a pracovních procesů u různých způsobů zpracování půdy, zakládání porostů, ošetřování během vegetace a sklizně hlavních polních plodin klasickými, půdoochrannými a minimalizačními technologiemi
- Přeměna zbytkové biomasy zejména v oblasti zemědělství na neutrální bezzátěžové produkty využitelné v přírodním prostředí ve smyslu programu harmonizace legislativy ČR a EU
- Komplexní metodické zabezpečení údržby trvalých travních porostů pro zlepšení ekologické stability v zemědělské krajině se zaměřením na oblasti se specifickými podmínkami

Katedra jakosti a spolehlivosti strojů (vedoucí: prof. Ing. Josef Pošta, CSc.)

- Jakost a provozní spolehlivost výrobního zařízení se zřetelem na bezpečnost a životní prostředí
- Ekonomické, ekologické a bezpečnostní řešení elektronického mytí
- Zvyšování provozní spolehlivosti strojních součástí a strojů

Katedra elektrotechniky a automatizace (vedoucí prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc.)

- Regulace elektrických pohonů
- Energeticky úsporné systémy a jejich aplikace v praxi, snižování spotřeby elektrické energie
- Zavádění automatizační, informační a řídicí techniky

Podpora výzkumu byla podle finančních možností orientována zejména do materiálního vybavení pracovišť, do přímé podpory doktorandů včetně snahy vedení fakulty o vytváření podmínek pro zlepšování vědeckopedagogické kvalifikační a

věkové struktury zaměstnanců. Zaměstnanci byli motivováni k publikování ve vědeckých časopisech. Poměr počtu profesorů, docentů a asistentů je příznivý jak pro navrhování a řešení vědeckovýzkumných projektů, tak i pro obhájení akreditací a případně i pro získání nových akreditací. Fakulta má tři akreditované obory pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem (viz níže). Ve spolupráci s vedoucími kateder usilovalo vedení fakulty o vytváření příznivých podmínek pro zvyšování vědecko-pedagogické kvalifikace svých zaměstnanců, dvě úspěšné obhajoby habilitačního řízení proběhly i v roce 2013 (viz tab. 2.6), oba noví docenti jsou zaměstnanci Technické fakulty. Tři habilitační řízení nyní probíhají 2 úspěšné k 5.2.2014).

Výsledky fakulty v oblasti VaV byly publikovány v českém jazyce i v jazycích OSN jak ve vědecké, tak i v populárně-vědecké literatuře včetně vědeckých časopisů s IF a byly prezentovány na vědeckých konferencích, seminářích a workshopech, a tak se s nimi mohli seznamovat odborníci i laická veřejnost. Několik konferencí, workshopů a setkání odborníků organizovala či spoluorganizovala přímo Technická fakulta, jak ukazuje tabulka 2.7. V roce 2013 úspěšně proběhla i největší akce pořádaná Technickou fakultou s periodou tří let – 5th International Conference TAE 2013.

Bylo rovněž vydáno několik kvalitních knižních publikací i vědeckých monografií. Byl kladen důraz na co nejširší zapojení doktorandů do publikační činnosti. Pracovníci fakulty byli často zváni k příležitostným přednáškám ve vědeckých společnostech i v jiných organizacích a angažovali se i v poradenské činnosti výrobním podnikům a organizacím v okruzích své odbornosti.

Pracovníci fakulty z řad profesorů a docentů byli členy vědeckých rad fakult našich i fakult z jiných univerzit a výzkumných ústavů. Technická fakulta měla zastoupení v redakčních radách vědeckých časopisů v ČR i v zahraničí.

Úspěšnost řešení náročných úkolů vědy a výzkumu ve stále silícím konkurenčním prostředí vyžaduje cíleně rozvíjené zdroje: udržení kvalifikační struktury a zlepšování věkové struktury pedagogů fakulty v integrální jednotě s modernizací vybavenosti pracovišť a s podstatně účinnějším zaváděním a využíváním moderních ICT služeb. Pověštinu roku 2013 probíhala práce na projektu VaVpl na rekonstrukci a vybavení budovy TF/IV ke zkvalitnění vědecké práce.

2.2 Konkrétní výstupy

2.2.1 Granty

Snahou fakulty je mít co možná nejlepší výsledky v oblasti vědy a výzkumu. Rozpočet fakulty je ale čím dál více omezený a kvalitní vědecký výzkum vyžaduje finanční prostředky. Je tedy třeba získat významnou část finančních prostředků na vědeckou práci z mimorozpočtových zdrojů. Zájemem TF je proto co možná největší počet externích grantů s kvalitními výstupy. TF spolupracuje v tomto směru s univerzitním oddělením vědy a výzkumu a využívá jejich materiály i pomoc ohledně sledování národních i mezinárodních výzev pro grantové soutěže. V zájmu zvýšení úspěšnosti udělení grantů jejich navrhovatelům byl kladen důraz na zkvalitňování podávaných grantových přihlášek i na jejich co možná největší počet. Za tím účelem byla v r. 2013 podána řada kvalitně zpracovaných grantových přihlášek, ale z různých důvodů většina z nich zůstala nepřidělena, několik externích grantů se však podařilo získat a řešit. Byl rovněž kladen důraz na prohlubování spolupráce kateder TF s katedrami ostatních fakult ČZU, s fakultami ostatních univerzit v ČR a

v zahraničí, s vědeckými institucemi a výzkumnými ústavy v roli spolunavrhovatelů. Byly podány i mezinárodní grantové přihlášky.

V roce 2013 získali všichni akademičtí pracovníci přístup do Národní technické knihovny a jejích databází za účelem usnadnění přístupu k vědeckým informacím z celého světa.

Celkem tedy bylo na Technické fakultě řešeno následujících 12 externích grantů, tab. 2.1:

název grantu	řešitelské pracoviště na TF a odp. řešitel	poskytovatel grantu
Neasociativita a multilinearita	KM - Němec Petr	Grantová agentura ČR
Prostory funkcí, váhové nerovnosti a interpolace II	KM - Gurka Petr	Grantová agentura ČR
Optimalizace energetických parametrů horizontálních zemních výměníků tepelných čerpadel s ohledem na půdní a hydrologické podmínky lokality	KMS - Neuberger Pavel	Technologická agentura ČR
Stanovení minimální potřeby energie pro zajištění základních funkcí zemědělství v krizových situacích a analýza možností jejího zajištění z vlastních energetických zdrojů resortu	KMS - Adamovský Radomír	Ministerstvo vnitra ČR
Výzkum a vývoj otěruvzdorných materiálů a technologií pro jejich využití u zemědělských strojů	KMST - Chotěborský Rostislav	Technologická agentura ČR
Spotřeba energie dopravou v urbánních a suburbánních územích	KVPD - Kadleček Boleslav	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR
Optimalizace řízení technologického procesu strojního česání chmele	KZS - Kumhála František	Technologická agentura ČR
Využití elektromotorů na zemědělských strojích	KZS - Kumhála František	Technologická agentura ČR
Výzkum a vývoj technologie a strojů pro pěstování chmele na nízkých konstrukcích	KZS - Rybka Adolf	Technologická agentura ČR
Inovace systémů pěstování a zpracování chmele zaměřená na zvýšení kvality konečného produktu	KZS - Rybka Adolf	Ministerstvo zemědělství ČR
Výzkum a vývoj secích strojů	KZS - Hůla Josef	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Vývoj testovací stolice servopohonů pro zkoušení a nastavování elektrických servomotorů MODACT	KEA - Volf Jaromír	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

Kromě toho stejně jako v minulých letech byla i v r. 2013 na Technické fakultě vyhlášena interní grantová soutěž. Pro rok 2013 byl aktualizován statut grantové soutěže IGA TF, aby byl v souladu se všemi pravidly MŠMT, zejména se směrnici MŠMT „Pravidla pro poskytování účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací“. V rámci této podpory získala TF celkem 2882000,- Kč, na základě grantové soutěže IGA bylo rozděleno na interní granty v prvním kole celkem 2603000,- Kč, zbytek byl použit v souladu s pravidly na organizaci grantové soutěže, na spoluorganizaci a účast doktorandů na 15. mezinárodní konferenci mladých (18. - 19. 9. 2013 Ráčková dolina - Slovensko), na spoluorganizaci a účast doktorandů TF na International Conference 12th BioPhys Spring 2013 (21. - 23. 5. 2013 Lublin - Polsko) a na účast doktorandů TF na 5th International Conference TAE 2013 (3. - 6. 9. 2013 Praha).

Uděleno a následně řešeno bylo následujících 25 interních grantů IGA TF a 5 interních grantů CIGA ČZU.

Tab. 2.2.1 Poskytnuté granty IGA

název grantu	řešitelské pracoviště na TF a odp. řešitel	poskytovatel grantu
Analýza elektrických vlastností systémů v oblasti fyzikální energetiky a zemědělských produktů	KF - Libra Martin	IGA
Určení provozních parametrů bezlopatkové turbíny	KMS - Dlabal Lukáš	IGA
Třecí sférický planetový variátor otáček	KMS - Herčík Martin	IGA
Mechanické vlastnosti pružných prvků zemědělských strojů	KMS - Mizera Čestmír	IGA
Regenerační schopnosti horninového masivu a jejich využití jako zdroje nízkopotenciálního tepla pro tepelné čerpadlo s vertikálním výměníkem	KMS - Pauli Pavel	IGA
Studium faktorů ovlivňující pevnost a životnost perspektivních spojů	KMST - Cidlina Jan	IGA
Návrh progresivní zadní nápravy pro Formuli Student	KVPD - Kotek Martin	IGA
Faktory dopravní dostupnosti	KVPD - Marčev David	IGA
Inovace metodiky měření emisí při pravidelných kontrolních měřeních u vozidel v provozu	KVPD - Pluhař Karel	IGA
Biomechanika poranění tkání způsobených impulsní vlnou při dopravních nehodách	KVPD - Tulach Pavel	IGA
Doplnění experimentálního modelu mechanického ořezávače chmele a vyhodnocení kvality řezu	KZS - Hoffmann David	IGA
Analýza distribuce a infiltrace srážek v porostech kukuřice seté	KZS - Kroulík Milan	IGA
Optimalizace zapojení segmentovaného kapacitního čidla a měření parametrů dřevní štěpky	KZS - Lev Jakub	IGA
Návrh a ověření technologie skladování načesaného chmele v kapacitním zařízení s pasivní cirkulací vzduchu	KZS - Vent Lubomír	IGA
Vybrané tepelně-emisní parametry při spalování paliv z biomasy v krbových kamnech	KTZS - Černý David	IGA
Propojení systémů detekce frekvenčních přenosů s PZTS	KTZS - Hart Jan	IGA
Technické řešení propojení kombinovaných systémů monitoringu pohybu osob	KTZS - Nejedlá Vendula	IGA
Vývoj biometrického identifikačního systému	KTZS - Nídllová Veronika	IGA
Optimalizace technologických parametrů systému sběru vybraných komodit komunálního odpadu	KVS - Houška David	IGA
Analýza vlastností separovaných složek komunálního odpadu v areálu ČZU	KVS - Tůma Ondřej	IGA
Vliv biopaliva a provozního režimu na jeho kouřivost	KJSS - Mařík Jakub	IGA
Komparace tribotechnických metod pro stanovení částic	KJSS - Veselá Kateřina	IGA
Návrh senzoriky pro snímání reliéfu půdy	KEA - Kříž Milan	IGA
Vlastnosti bioplastu s nanočásticemi pro 3D tisk	KEA - Linda Miloslav	IGA
Analýza parametrů supravodivé levitace, konstrukce	KEA - Vosátka Martin	IGA

Tab. 2.2.2 Poskytnuté granty CIGA

Mechanické chování směsi semen <i>Jatropha curcas</i> L. pod tlakovým zatížením	KMS - Kabutey Abraham	CIGA
Hodnocení rychlosti infiltrace vody do půdy a chování herbicidů v půdním prostředí při simulovaných srážkách a rozdílných technologiích zpracování půdy	KZS - Chyba Jan	CIGA
Ergonomie zvířat jako prostředek optimalizace automatických dojíčích systémů	KTZS - Šimon Josef	CIGA
Hydrotermální karbonizace biomasy	KTZS - Dlabaja Tomáš	CIGA
Parametrické hodnocení vlhkostních vlastností materiálů	KEA - Škeřík Filip	CIGA

2.2.2 Prezentace výsledků a publikační činnost

Důležitou složkou na úseku VaV byla aktivní účast pedagogů na mezinárodních vědeckých konferencích a seminářích v tuzemsku i v zahraničí. Permanentním úkolem zůstává další zvyšování počtu vědeckých publikací (zejména v prestižních vědeckých časopisech s IF – v roce 2013 vyšlo 16 publikací v nejvýše ceněných vědeckých časopisech s IF a růst počtu vědeckých monografií a příspěvků ve vědeckých a odborných časopisech posilujících postavení a image fakulty v očích vědecké a odborné veřejnosti. Publikace, patenty, průmyslové vzory, funkční vzorky a nové ověřené technologie jsou hlavními doložitelnými konkrétními výstupy vědecké práce. Vědecké a odborné publikace pracovníků fakulty v českém jazyce i v jazycích OSN jak ve vědecké, tak i v populárně-vědecké literatuře včetně vědeckých časopisů s IF jsou proto evidovány v informačním systému ČZU v Praze v aplikaci CV. Tato data slouží jako podklady pro rozpočet, při žádostech o získání či prodloužení akreditací a pro všechny druhy obhajob. Rovněž se na základě publikační činnosti porovnávají výsledky VaV jednotlivých pracovišť Technické fakulty i celé ČZU v Praze a srovnává se podle nich i naše univerzita s ostatními vědeckými organizacemi v České republice. Celkový počet bodů za publikace v roce 2013 podle platné metodiky RVVI hodnocení vědecké práce je 4295. Tento počet bodů je sice nejnižší za poslední 3 roky (hodnoceno podle srovnatelné metodiky), ale počet tvrdých bodů je vyšší než vlani.

Přenos verifikovaných výsledků a závěrů z vědeckovýzkumné činnosti do výuky je projevem a odpovědností každého pedagoga fakulty.

2.2.3 Doktorské studium

Snahou fakulty je mít nadále šest akreditovaných oborů pro doktorské studium, z toho jeden pro studium v anglickém jazyce. Technická fakulta měla k 31. 10. 2013 zapsáno 36 doktorandů v prezenční formě a 27 doktorandů v kombinované formě studia. Počet je zdánlivě menší než v předchozím roce, ale to je dáno tím, že v souvislosti s novým studijním a zkušebním řádem pro DSP bylo řadě studentů přerušeno studium, aby vše bylo v souladu s tímto zkušebním řádem.

Interní předpis TF „Opatření ke zkvalitnění studia v DSP na Technické fakultě na základě kontroly a zprávy Akreditační komise“ z ledna r. 2013 je důsledně dodržován, slouží jako interní upřesnění Studijního a zkušebního řádu DSP na Technické fakultě a jsou v něm zpřísněny některé důležité povinnosti, které musí doktorand splnit, aby byla jeho disertační práce připuštěna k obhajobě.

V roce 2013 byly obory DSP „Energetika“ a „Technika výrobních procesů“ reakreditovány a novou akreditaci jsme získali v obou případech na 8 let. Technická fakulta si tedy nadále udržuje akreditaci v následujících oborech doktorského studia, tab. 2.3:

Kód studijního programu	Název studijního programu	Studijní obory (KKOV)	Název studijního oboru	Stand. doba studia (a. r.)	Platnost akreditace do
P 3906	Speciální technologie	3911V009	Jakost a spolehlivost strojů a zařízení	3	31.1.2018
P 3907	Energetika	3907V002	Energetika	3	31.1.2022
P4101	Zemědělské inženýrství	4101V030	Technika zemědělských technologických systémů	3	31.1.2018
P4101	Zemědělské inženýrství	4101V009	Technika výrobních procesů	3	31.1.2022
P4106	Zemědělská specializace	4101V021	Marketing strojů a technických systémů	3	1.11.2017
P4101	Agricultural Engineering	4101V030	Engineering of Agricultural Technological Systems	3	31.1.2018

V rámci finanční podpory vědecké práce doktorandů a mladých pracovníků byly v rámci výše zmíněné interní grantové soutěže (viz tab. 2.2.1) preferovány takové grantové přihlášky, kde byli významně zapojeni zejména doktorandi a mladí vědečtí pracovníci. Tak bylo umožněno realizovat výzkumné projekty doktorandům a mladým pracovníkům, kteří zatím mají jen velmi omezené možnosti získat větší externí grant. Bylo uděleno celkem 25 interních grantů. V rámci celouniverzitní grantové soutěže CIGA řešili doktorandi a mladí pracovníci Technické fakulty 5 grantů (viz tab. 2.2.2).

Doktorandské dny 2013 proběhly na TF ve dnech 21.1.-23.1. 2013 formou konference. Každý doktorand presenčního studia prezentoval výsledky své práce. Každou sekci řídil předseda oborové rady a zúčastnili se i někteří učitelé, zejména členové Oborových rad a školitelé doktorandů. Pokud se někdo nemohl zúčastnit ze závažných omluvitelných důvodů, prezentoval svůj příspěvek později na schůzi katedry za přítomnosti předsedy oborové rady.

6 doktorandů se aktivně zúčastnilo 15. mezinárodní konference mladých konané 18.-19. 9. 2013 v Ráčkové dolině (Slovensko) (Ing. Niedlová, Ing. Hart, Ing. Nejedlá, Ing. Černý, Ing. Váchová, Ing. Marčev). Jako vedoucí výpravy doktorandů TF se zúčastnil i prof. Libra. Tato konference bývá vhodnou příležitostí pro mladé vědce k získávání zkušeností a k prvním prezentacím svých výsledků. V organizaci této konference se pravidelně střídají Technická fakulta ČZU v Praze, FEVT TU Zvolen a Technická fakulta SPU v Nitře.

V r. 2013 proběhlo na Technické fakultě 15 úspěšných obhajob disertačních prací, tab. 2.4:

doktorand	školitel	forma	obor
Šedřová Michaela	prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.	Prez.	Energetika
Tůmová Ivana	prof. Ing. Pavel Kic, DrSc.	Prez.	Technika výrobních procesů
Beránek Václav	prof. Ing. Martin Libra,	Prez.	Energetika

	CSc.		
Herout Miroslav	doc. Ing. Josef Maloun, CSc.	Prez.	Technika výrobních procesů
Zajíček Milan	prof. Ing. Pavel Kic, DrSc.	Komb.	Technika výrobních procesů
Suchý Ondřej	doc. Ing. Ladislav Chládek, CSc.	Prez.	Technika výrobních procesů
Cindr Martin	doc. Ing. Boleslav Kadleček, CSc.	Komb.	Jakost a spolehlivost strojů a zařízení
Miláčková Veronika	prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc.	Prez.	Jakost a spolehlivost strojů a zařízení
Bednář Vojtěch	prof. Ing. Ondřej Šařec, CSc.	Prez.	Technika zemědělských technologických systémů
Staněk Lukáš	prof. Ing. Josef Hůla, CSc.	Prez.	Technika zemědělských technologických systémů
Mašík Ilja	prof. Ing. Zdeněk Bohuslávka, CSc.	Prez.	Energetika
Pronitsyn Denis	prof. Dr. Ing. František Kumhála	Prez.	Technika zemědělských technologických systémů
Hart Jan	doc. Ing. Miroslav Přikryl, CSc.	Prez.	Technika výrobních procesů
Chyba Jan	prof. Dr. Ing. František Kumhála	Prez.	Technika zemědělských technologických systémů
Lev Jakub	prof. Dr. Ing. František Kumhála	Prez.	Technika zemědělských technologických systémů

Přijímací zkoušky doktorandů proběhly 20.6.2013. Přihlášeno bylo 16 uchazečů na prezenční formu studia a 10 uchazečů na kombinovanou formu studia, z toho 0 uchazečů na studium v anglickém jazyce. Přijato bylo 15 uchazečů pro prezenční formu studia a 9 pro kombinovanou formu studia. Zapsáno bylo 12 uchazečů na prezenční formu studia, z toho 0 uchazečů na studium v anglickém jazyce a 9 uchazečů na kombinovanou formu studia.

V roce 2013 byla opět možnost v rámci projektu IRP zavést místa postdok a obsadit je perspektivními absolventy doktorského studia s vynikajícími výsledky ve vědecké práci, pro které zatím fakulta nemá stálé místo, ale výhledově s nimi počítá na tato místa a hodlá jejich schopností využít. V roce 2013 byla obsazena čtyři místa postdok (tři plné úvazky Ing. Valášek, Ph.D., Ing. Kotek, Ph.D., Ing. Šedová, Ph.D. a jeden poloviční úvazek Ing. Mareš, Ph.D.).

2.2.4 Kariérní růst pracovníků fakulty

Snahou fakulty je mít nadále tři akreditované obory pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem. Technická fakulta si udržuje akreditaci v následujících oborech habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem, tab. 2.5:

Obor	Platnost akreditace do
Energetika	30.11.2019
Technika a mechanizace zemědělství	30.11.2015
Technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů	30.11.2015

Bylo uvedeno, že fakulta podporuje zvyšování kvalifikace svých pracovníků. V roce 2013 proběhla před VR TF dvě úspěšná habilitační řízení pracovníků TF. Dále tři habilitační řízení byla v řízení, dva uchazeči jsou pracovníci Technické fakulty, jeden uchazeč je z TU Zvolen. Přehled úspěšných obhajob habilitačního řízení v roce 2013 na TF a přehled probíhajících habilitačních řízení je v tab. 2.6:

jméno	řízení	obor	téma práce či přednášky
Ing. Jiří Mašek, Ph.D.	habilitační	Technika a mechanizace zemědělství	Možnosti stanovení výnosu píce a slámy při sklizni lisem s variabilní lisovací komorou
Ing. Milan Kroulík, Ph.D.	habilitační	Technika a mechanizace zemědělství	Technika v technologii precizního zemědělství
Ing. Petr Vaculík, Ph.D.	habilitační (5.2.2014)	Technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů	Teoretické aspekty opracování tvrdých surovin pro krmení hospodářských zvířat
Ing. Martin Polák, Ph.D.	habilitační (5.2.2014)	Energetika	Problematika energetického využití nízkopotenciálních vodních zdrojů
Ing. Ivan Kubovský, PhD.	habilitační probíhá	Technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů	Štúdium farby a zloženia dreva upraveného pomocou CO ₂ lasera

2.2.5 Akce pořádané na fakultě

V r. 2013 pracovníci Technické fakulty pořádali či spolupřátali řadu akcí, mezinárodních konferencí a workshopů, kterých se zúčastnila i řada významných zahraničních hostů, tab. 2.7:

akce	datum zahájení	datum ukončení	místo konání	odpovědná osoba
Správný management majetku a jeho údržby	17.4.2013	18.4.2013	Liblice	Legát Václav, prof. Ing. DrSc.
12th BioPhys Spring	21.5.2013	23.5.2013	Lublin (Polsko)	Libra Martin, prof. Ing. CSc.
5th International Conference Trends in Agricultural Engineering	3.9.2013	6.9.2013	Praha	Libra Martin, prof. Ing. CSc.
15. mezinárodní vědecká konference mladých	18.9.2013	19.9.2013	Ráčková dolina (Slovensko)	Libra Martin, prof. Ing. CSc.
ISMCR 2013 - International Symposium of Measurement and Control in Robotics IMEKO	20.9.2013	20.9.2013	Praha	Volf Jaromír, doc. Ing. DrSc.
Údržba 2013	16.10.2013	17.10.2013	Liblice	Legát Václav, prof. Ing. DrSc.

Nejvýznamnější akcí fakulty bývá mezinárodní konference TAE (Trends in Agricultural Engineering), která se uskutečňuje pravidelně každé tři roky. V roce 2013 ve dnech 3.-6. září 2013 se 5th International Conference TAE 2013 zúčastnilo 194 účastníků, z toho 101 zahraničních účastníků z 24 zemí (Belgie, Brazílie, Bulharsko, Francie, Řecko, Čína, Indonésie, Irán, Japonsko, Kazachstán, Litva, Lotyšsko, Mexiko, Pákistán, Polsko, Rumunsko, Rusko, Saudská Arábie, Slovensko, Jižní Korea, Taiwan, Turecko, USA, Velká Británie) (<http://www.conference.cz/TAE2013/>).

V rámci této konference proběhlo i výroční zasedání CIGR, což konferenci zvýšilo prestiž.

2.2.6 Spolupráce s praxí, poradenská činnost

V roce 2013 realizovali pracovníci fakulty i odborné kurzy na základě konkrétních objednávek praxe a rovněž realizovali poradenskou činnost výrobním podnikům a organizacím v okruzích své odbornosti. Hledali rovněž nové perspektivní oblasti a formy vědecko-výzkumné činnosti s cílem získávat další mimorozpočtové zdroje. Na akci „Den vědy“ dne 15.11.2013 byly prezentovány vědecké aktivity Technické fakulty i celé ČZU populární formou pro širokou veřejnost.

2.2.7 Soutěže v oblasti VaV

V roce 2013 fakulta přihlásila vědeckou monografii „M. Libra, J. Mlynář, V. Poulek – Jaderná energie“ do prestižní soutěže o cenu Magnesia-Litera o nejlepší knihy roku 2012, ale kniha nebyla nominována.

2.3 Shrnutí

V roce 2013 se dařilo pokračovat v trendu aktivity zaměstnanců TF ve VaV – z hlediska bodového hodnocení v aplikaci CV bylo dosaženo 4295 bodů, což je sice nejméně za poslední 3 roky (podle srovnatelné metodiky hodnocení), ale bylo dosaženo více tvrdých bodů než vloni (pro srovnání: 2008: cca 1170 bodů, 2009: cca 1750 bodů, 2010: cca 2254 bodů, 2011: cca 5318 bodů, 2012: cca 7334 bodů, 2013: cca 4293 bodů), v roce 2013 vyšlo 16 publikací v časopisech s IF (v porovnání s předchozími roky: 2012 – 17 s IF, 2011 – 17 s IF, 2010 – 14 s IF, 2009 – 12 s IF, v roce 2008 – 8 s IF, 2007 – 6 s IF). Je to sice trochu méně než v posledních dvou letech, ale trend podstatného zvýšení oproti rokům předchozím je zachován.

Pro úspěšný rozvoj oblasti VaV na rok 2014 a další období bude třeba pokračovat v motivaci zaměstnanců fakulty k vědecké a publikační činnosti, která byla zahájena v roce 2009 a pokračovala i v letech 2010 až 2013:

- na základě analýzy dlouhodobé VaV činnosti jednotlivců a kateder (od roku 2005) pokračovat v diferenciaci odměňování:
 - o finančně znevýhodnit pedagogy, kteří dlouhodobě nepublikují ani v minimální potřebné míře (nulové odměny),
 - o větší část fondu odměn (cca. 1 mil. Kč) rozdělovat pedagogům podle dosažených bodů v aplikaci CV,
 - o výrazně finančně motivovat publikační činnost v časopisech s IF (na těchto publikacích je velmi závislá akreditace habilitačních řízení a řízení ke jmenování profesorem zmíněná v bodu 2.2.4),
- každý pedagog musí alespoň jednou za dva roky podat externí grantovou přihlášku (kontrola evidencí podaných grantů na odd. VaV TF),
- podporovat kvalifikační růst zejména mladších pedagogů, s čímž souvisí nutnost stabilizace kritérií pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem (celouniverzitně),
- je třeba docílit rovnoměrnějšího zapojení kateder do VaV

prof. Ing. Martin Libra, CSc.
proděkan TF pro VaV

3. Oblast mezinárodních vztahů

3.1 Vývoj zahraničních aktivit

Rok 2013 navázal v oblasti zahraničních aktivit na předchozí léta. Pokračovala výuka v magisterském studijním programu vyučovaném v anglickém jazyce, pokračovala spolupráce v rámci programu LLP Erasmus. Pokračovaly rovněž zahraniční aktivity pracovníků Technické fakulty spojené s prezentací jejich výsledků především vědecké práce na mezinárodních konferencích. Byla uspořádána jedna letní škola pro zahraniční studenty na TF ČZU a jedna letní škola pro studenty ČZU v zahraničí. V roce 2013 byla rovněž uspořádán již 5. ročník mezinárodní vědecké konference Trends in Agricultural Engineering (TAE).

3.2 Magisterský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce

Již devátým rokem pokračovala na Technické fakultě výuka ve Studijním programu „**Technology and Environmental Engineering**“ (TEE). Jeho akreditace je v současné době platná do roku 2014.

V akademickém roce 2012/13 složilo státní závěrečnou zkoušku dalších 5 studentů výše zmíněného studijního programu. SZZ se uskutečnila dne 24. 5. 2013 a komise pracovala ve složení: prof. Ing. Ladislav Nozdrovický, PhD., předseda a dále doc. Ing. David Herák, Ph.D., Ing. Jiří Pastorek, CSc., Ing. Tomáš Hladík, Ph.D. a prof. Dr. Ing. František Kumhála, členové. Všech pět studentů (jeden ze Španělska, dva z Ruska a po jednom z Ghany a Egypta) státní závěrečnou zkoušku úspěšně složilo, španělský student Pablo Antonio Perez Barreto složil SZZ s vyznamenáním.

V ak. roce 2013/2014 výuka pokračuje. Do druhého ročníku postoupilo 8 studentů, jeden přerušil a jednomu bylo vzhledem k neplnění studijních povinností ukončeno studium. Ve druhém ročníku tak studují dva naši studenti, dále studenti z Pákistánu, Rwandy, Egypta, Ruska a dva studenti z Ghany. Tři z těchto studentů jsou zde jako vládní stipendisté. Do prvního ročníku nastoupilo celkem 5 studentů, z toho tři naši studenti, jeden student z Turecka a jeden ze Srí Lanky (vládní stipendista). Zájem o studium v prvním ročníku TEE v roce 2013 byl menší ve srovnání s rokem 2012, avšak 5 kmenových studentů v současné době odpovídá potřebám fakulty.

V roce 2014 končí akreditace studijního programu a oboru TEE. Bylo proto nutné požádat o jeho reakreditaci. V druhé polovině roku 2013 tak bylo učiněno. Za 10 let akreditace tohoto studijního programu jej zdárně ukončilo státní závěrečnou zkouškou celkem 25 studentů, a to převážně zahraničních.

Pro reakreditaci byl studijní plán TEE doplněn dalšími povinně volitelnými a volitelnými předměty tak, aby měli studenti během studia možnost zaměřit své studium podle jejich konkrétních zájmů.

Obě studijní skupiny jsou doplňovány dalšími zahraničními studenty v rámci programu LLP Erasmus, především z Turecka, Španělska, Portugalska, Řecka, Polska a Litvy. Studenti LLP Erasmus si vybírají jednotlivé předměty podle jejich studijního zaměření. V letním semestru 2012/13 studovalo na oboru TEE 18 studentů v rámci programu LLP Erasmus a v zimním semestru 2013/14 to bylo 12 studentů. Někteří z nich u nás studovali dva semestry. Je potěšitelné, že zájem zahraničních studentů o studium na TF stále trvá a je na úrovni asi 10-15 studentů za semestr.

Původní předpoklad, že v navazujícím magisterském studijním programu vyučovaném v AJ budou studovat také naši studenti se naplňuje pouze částečně. Nicméně existuje zájem ze strany studentů zahraničních.

3.3 LLP Erasmus

Nosným programem zahraniční spolupráce TF je stále program LLP Erasmus. Výběrové řízení na studijní pobyty v rámci programu LLP Erasmus se konalo 26. 2. 2013. Na výběrové řízení se dostavilo celkem 27 studentů, všichni z Technické fakulty. Zájem studentů z TF byl ve srovnání s rokem 2012 podobný (v roce 2012 to bylo 28 zájemců). Další studenti se hlásili po tomto termínu (někteří z nich se předem omlouvali), a to jak z TF, tak také z PEF. Ze strany fakulty byla snaha všem zájemcům o zahraniční pobyt vyhovět, pokud samozřejmě splňovali požadovaná kritéria. Celkem bylo nakonec vybráno 34 studentů, z toho 30 z TF a 4 studentky z PEF. Studovat do zahraničí tak vycestovalo nebo vycestuje 34 studentů a celková délka jejich pobytu v zahraničí je 300 měsíců. Podrobný přehled je v Tab. 3.1. Krátkodobě se jedná o mírný nárůst (v roce 2012 vycestovalo 30 studentů, v roce 2011 rovněž 30 a v roce 2010 pak 28 studentů) a situace se tak po mírném poklesu zájmu vrací na střednědobý průměr (v roce 2009 - 38 studentů, v roce 2008 - 31 studentů, v roce 2007 rovněž 31 studentů). Celkový počet měsíců zahraničního studia oproti loňskému roku opět narostl (z 260 na 300 měsíců). To znovu svědčí o skutečnosti, že když už se studenti rozhodnou tohoto programu využít, snaží se v zahraničí studovat celý rok, což je patrné i z Tab. 3.1. Podrobnější přehled mobilit studentů na TF v roce 2013 je v Tab. 3.1.

Tab. 3.1: Přehled studentů vybraných pro studium v zahraničí v roce 2013 na TF

Poř. č.	Příjmení	Jméno	Fak.	Hostitelská univerzita	Sem.	Počet měsíců
1	Domin	Milan	TF	DK ODENSE 01	ZS	6
2	Pleyer	Martin	TF	DK ODENSE 01	ZS	6
3	Koubek	Radek	TF	S VAXJO03	ZS	6
4	Čejka	Martin	TF	B GENT 01	ZS+LS	12
5	Dědičová	Karolína	TF	S VAXJO03	ZS+LS	12
6	Klepetko	Vojtěch	TF	SF SEINAJ006	ZS	6
7	Čepelka	Jaroslav	TF	SF SEINAJ006	ZS+LS	12
8	Hrobářová	Zuzana	TF	CY LIMASSO 02	ZS+LS	12
9	Mrózek	Jan	TF	CY LIMASSO 02	ZS+LS	12
10	Hlista	Jan	TF	LV JELGAVA 01	ZS+LS	12
11	Beneš	Lukáš	TF	LV JELGAVA 01	ZS+LS	12
12	Groh	Jan	TF	LV JELGAVA 01	ZS+LS	12
13	Javůrek	Jan	TF	SLOVINSKO	ZS	6
14	Janča	Michal	TF	SLOVINSKO	ZS+LS	10
15	Eberl	Zdeněk	TF	SLOVINSKO	ZS+LS	10
16	Jirsa	Petr	TF	SF HELSINK01	ZS	6
17	Petrásková	Jana	TF	SF SEINAJ006	ZS	6
18	Tulach	Pavel	TF	SF KOTKA06	ZS	6
19	Svoboda	Milan	TF	SF KOTKA06	ZS+LS	12
20	Mizera	Čestmír	TF	DE BONN 01	ZS	6
21	Dvořák	Petr	TF	DBRAUNSC01	ZS	6
22	Hodonický	Pavel	TF	TR ADANA01	ZS+LS	12
23	Harnisch	David	TF	TR SAMSUN01	ZS	6

24	Starý	Karel	TF	TR SAMSUN01	ZS+LS	12
25	Koukl	Lukáš	TF	TR SAMSUN01	ZS+LS	12
26	Kostka	Petr	TF	TR SAMSUN01	ZS+LS	12
27	Milevová	Monica	TF	TR SAMSUN01	ZS	6
28	Mandík	Vladimír	TF	A WIEN 03	ZS	6
29	Marková	Markéta	TF	CY LIMASSO02	LS	6
30	Balada	Ivo	TF	TR SAMSUN01	ZS+LS	12
31	Boudysová	Vendula	PEF	G THESSAL 01	ZS	6
32	Knytllová	Veronika	PEF	G THESSAL 01	ZS	6
33	Holá	Pavla	PEF	I MILANO 01	ZS+LS	10
34	Mecová	Kateřina	PEF	A WIEN 03	ZS	6

Ve výběrovém řízení v roce 2013 se znovu potvrdil již dlouhodobý trend, že zájem ze strany studentů nepřevyšuje nabídku ze strany TF, ba naopak, některá místa nebyla studenty TF bohužel opět obsazena a byla přenechána studentům ostatních fakult ČZU, především PEF. Celkově tak na bilaterální smlouvy TF vycestovali kromě 30 studentů TF také 4 studenti z PEF. V současné době lze podle našeho názoru na základě víceletých zkušeností bohužel pouze stěží předpokládat výrazný nárůst počtu vyjíždějících studentů TF. Problémem zůstává, že přes veškerou osvětu se studenti na zahraniční pobyty hlásí až ve vyšších ročnících, velice často ve čtvrtém (1. NMgr.) nebo i pátém. Z hlediska organizace zahraničních pobytů je to problematické.

Tab. 3.2: Uzavřené bil. smlouvy programu LLP Erasmus (do konce roku 2013)

Poř.č.	Stát	Platnost	Univerzita	Koordinátor	Poč. stud.
1.	ANGLIE	2011/2013	UK NEWP BE 01	Kumhála	1
2	BELGIE	2008/2013	B GENT 01	Kelblerová	1
3	BULHARSKO	2008/2014	BG ROUSSE 01	Kic	2
4	DÁNSKO	2007/2013	DK Odense 01	Kumhála	4
5	ESTONSKO	2011/2013	EE TARTU01	Kic	2
6	FINSKO	2012/2013	SF KOTKA 06	Dvořák	2
7	FINSKO	2008/2013	SF HELSINK 01	Kic	2
8	FINSKO	2009/2014	SF SEINAJ006	Kumhála	2
9	ITÁLIE	2008/2013	I MILANO 01	Kumhála	2
10	ITÁLIE	2008/2013	I UDINE01	Kic	2
11	ITÁLIE	2008/2014	I UDIN01	Němec	0
12	ITÁLIE	2007/2013	I FIRENZE 01	Kelblerová	1
13	KYPR	2009/2013	CY LIMASSO 02	Kumhála	5
14	LOTYŠSKO	2011/2013	LV JELGAVA 01	Mašek J.	6
15	LITVA	2011/2013	LT KAUNAS05	Mašek J.	3
16	LOTYŠSKO	2011/2013	LV JELGAVA01	Kic	2
17	LITVA	2011/2013	LT KAUNAS05	Kelblerová	1
18	POLSKO	2010/2013	PL KRAKOW06	Adamovský	2
19	POLSKO	2010/2013	PL SZCZECI04	Šařec O.	4
20	POLSKO	2008/2014	PL WROCLAW 04	Šařec O.	2
21	POLSKO	2008/2013	PL LUBLIN 03	Kadleček	4
22	POLSKO	2010/2014	PL LUBLIN 04	Šařec O.	4
23	POLSKO	2011/2013	PL WARSZAW05	Kumhála	2
24	PORTUGALSKO	2008/2013	P EVORA 01	Kelblerová	1
25	RAKOUSKO	2007/2013	A WIEN 03	Kelblerová	3
26	RUMUNSKO	2008/2014	RO BRASOV	Aleš,Hladík	2

27	ŘECKO	2008/2013	G ATHINE 03	Blahovec	2
28	ŘECKO	2011/2013	G KRITIS 09	Hladík-Aleš	4
29	ŘECKO	2009/2013	G KRITIS 09	Kvíz	5
30	ŘECKO	2009/2013	G THESSAL01	Kic	2
31	ŘECKO	2008/2014	G LARISSA02	Libra	2
32	SLOVENSKO	2008/2014	SK NITRA 02	Kavka	2
33	SLOVENSKO	2008/2014	SK NITRA 02	Libra	0
34	SLOVENSKO	2008/2014	SK NITRA 02	Chotěborský	0
35	SLOVENSKO	2008/2014	SK KOSICE 03	Müller	2
36	SRN	2007/2013	DE BONN 01	Kumhála	2
37	SRN	2008/2013	D BRAUNSC01	Kic	2
38	SRN	2010/2014	D BREMEN 04	Mašek	2
39	SRN	2011/2013	D DORTMUN 02	Aleš	2
40	SRN	2008/2014	D ROSTOCK 01	Kavka	4
41	ŠPANĚLSKO	2011/2013	E SEVILLA01	Kumhála	2
42	ŠPANĚLSKO	2010/2013	E SEVILLA 01	Kumhála	2
43	ŠPANĚLSKO	2008/2014	E VALENCI 02	Kic	2
44	TURECKO	2007/2013	TR SAMSUN 01	Maláček	4
45	TURECKO	2007/2013	TR SAMSUN 01	Kvíz	2
46	TURECKO	2010/2013	TR EDIRNE 01	Kumhála	4
47	TURECKO	2010/2013	TR ADANA 01	Maláček	4
48	TURECKO	2009/2013	TR ISPARTA 01	Maláček	3
49	TURECKO	2010/2013	TR KARABUK 01	Kelblerová	2
50	TURECKO	2010/2014	TR SAMSUN 01	Hrabě P.	2
51	TURECKO	2010/2013	TR ORDU 01	Kic	2
52	TURECKO	2011/2014	TR SAMSUN01	Chotěborský	3
53	TURECKO	2011/2013	TR ADANA01	Maláček	4
54	POLSKO	2012/13	PL OLSZTYN01	Adamovský	2
55	TURECKO	2012/14	TR ORDU 01	Kic	3
56	TURECKO	2012/13	TR SAMSUN01	Herák	1
57	POLSKO	2012/13	PL LUBVLIN 03	Müller	2
58	SLOVENSKO	2012/14	SK TRENČÍN 01	Müller	4
59	FRANCIE	2012/14	F RENNES 10	Herák	1

Počet uzavřených bilaterálních smluv na TF v roce 2013 zůstal stejný jako v roce 2012, tedy 59. V současné době jsou tyto smlouvy obnovovány na další období do roku 2014 až 2021 v rámci navazujícího programu Erasmus +, Key Action 1 jako smlouvy mezi institucemi. Celkový počet studentů, kteří mohou na smlouvy vycestovat, byl 142. Podrobný rozpis smluv je v Tab. 3.2.

Z tabulky je zřejmé, že počet nabízených míst našim studentům v rámci programu LLP Erasmus je dostatečný a v porovnání s tab. 3.2 bohužel dlouhodobě poměrně výrazně přesahuje zájem studentů TF o studium v zahraničí.

I když se rovnoměrnost zapojení jednotlivých kateder do zahraniční spolupráce postupně zlepšuje, stále je většina smluv LLP Erasmus uzavřena pouze na 3 katedrách a na jedné katedře stále není smlouva žádná.

Dalším problémem je, že ne všechny smlouvy jsou zatím prodlouženy do roku 2021. Ze strany fakulty jsou k tomu vytvořeny všechny podmínky, v mnoha případech však čekáme na vyjádření zahraničních partnerů.

V roce 2013 se v rámci LLP Erasmus uskutečnilo celkem 39 přednáškových pobytů našich pedagogů. To je oproti roku 2012 (28 pobytů) poměrně výrazný nárůst a to i z hlediska porovnání s předchozími léty (2011 - 33 pobytů, 2010 - 19 pobytů, 2009 - 26 pobytů). Celkem tak v roce 2013 strávili naši pedagogové na zahraničních stážích v rámci programu LLP Erasmus 364 dnů, což je o 56 dnů více, než v roce

2012 (308 dnů). Celková délka pobytu kolem 350 dnů zřejmě odpovídá možnostem fakulty. Všichni pedagogové vycestovali vyučovat na smlouvy uzavřené na TF. Na smlouvy LLP Erasmus naopak přicestovalo na TF vyučovat 16 zahraničních učitelů a celková délka jejich pobytu na TF byla 112 dnů. Počet příjezdících pedagogů se oproti loňsku výrazně nezměnil. Znamená to, že se v některých případech vyvíjí dlouhodobější spolupráce, což je pozitivní trend. Podrobný rozpis výjezdů pedagogů TF v roce 2013 je uveden v Tab. 3.3.

Tab. 3.3: Výjezdy pedagogů v rámci programu LLP Erasmus v roce 2013

Poř. č.	Jméno	Univerzita	Dny	Poř. č.	Jméno	Univerzita	Dny
1	Šařec O.	SK NITRA02	14	22	Adamovský	PL KRAKOW06	7
2	Kavka	SK NITRA02	14	23	Herák	TR SAMSUN01	12
3	Kvíz	LV JELGAVA01	5	24	Hrabě	TR SAMSUN01	12
4	Kroulík	LV JELGAVA01	5	25	Šařec O.	PL WARSZAW05	14
5	Šařec P.	PL LUBLIN04	14	26	Šařec P.	PL WARSZAW05	14
6	Šařec O.	PL LUBLIN04	14	27	Kic	LT KAUNAS05	7
7	Chotěborský	SK TRENCIN01	4	28	Müller	SK TRENCIN01	3
8	Müller	SK TRENCIN01	4	29	Chotěborský	SK TRENCIN01	3
9	Kic	EE TARTU01	5	30	Valášek	SK KOSICE03	5
10	Kic	LV JELGAVA01	6	31	Müller	SK KOSICE03	5
11	Malaták	SK ZVOLEN01	6	32	Šařec O.	D ROSTOCK01	14
12	Libra	G LARISSA02	8	33	Kavka	D ROSTOCK01	14
13	Valášek	LV JELGAVA01	5	34	Krupička	PL SZCZECI02	14
14	Mašek	LV JELGAVA01	5	35	Šařec P.	PL SZCZECI02	14
17	Passian	TR SAMSUN01	29	36	Kavka	PL SZCZECI02	14
18	Šařec O.	PL WROCLAW04	15	37	Šařec O.	PL SZCZECI02	14
19	Šařec P.	PL WROCLAW04	15	38	Kroulík	LT KAUNAS05	4
20	Kavka	PL WROCLAW04	15	39	Mašek	LT KAUNAS05	4
21	Neuberger	PL KRAKOW06	7	Celkem dnů			364

3.4 Ostatní výjezdy pracovníků TF do zahraničí a příjezdy zahraničních návštěv

V roce 2013 vycestovali zaměstnanci TF do zahraničí celkem v 76 případech (včetně výjezdů pedagogů v rámci programu LLP Erasmus) a přicestovalo asi 160 zahraničních návštěvníků (kromě větších skupinových návštěv). Oproti roku 2012 se počet výjezdů zaměstnanců TF opět snížil (ze 79 výjezdů). Souvisí to patrně s tím, že vzhledem k bodovému ohodnocení si zaměstnanci snaží vybírat pouze ty konference, které bývají zařazeny v mezinárodních vědeckých databázích. Na TF stále platí, že 30 % nákladů každé zahraniční cesty bude hrazeno z jiných zdrojů než fakultních (tedy buď vnějších nebo katedrových). To ve svém důsledku také v roce 2013 znamenalo úsporu výdajů TF na zahraniční cesty. Počet návštěvníků TF vzhledem ke konané konferenci TAE poměrně výrazně narostl. V příštím roce je však třeba předpokládat, že v důsledku nekonání konference TAE (periodicita 3 roky) počet zahraničních návštěvníků opět klesne na obvyklou úroveň, tedy asi 50 za rok.

Za důležitou považujeme především návštěvu zástupců americké firmy Shape Corp. a americké Grand Valley State University (GVSU), kteří našim studentům nabídli možnost stipendia na studium dvouletého NMGr. programu v USA s pozdější nabídkou práce pro firmu Shape Corp. v její filiálce v Plzni. Na základě této návštěvy na GVSU již studuje náš student Bc. Jiří Suchan.

V roce 2013 TF plně financovala opět zhruba polovinu zahraničních cest. Velká část je financována z grantů nebo fakulta pouze přispívá (hlavně u nákladnějších cest, především do USA nebo Indonésie). Podrobnější přehled výjezdů pracovníků TF je v tab. 3.4 včetně rozdělení financování. Pro poskytování finanční podpory zahraničních cest platí na TF stále stejná pravidla. Finančně podporovány jsou pouze aktivní účasti zaměstnanců TF na mezinárodních konferencích. Upřednostňovány jsou konference, které bývají zařazeny v CPCI a objevují se tak na Web of Science. Konferencí, u kterých není pravděpodobnost že se objeví na Web of Science, se naši zaměstnanci zúčastňují velice málo. Tyto konference nejsou bodově hodnoceny. Pokud je o takové konference mezi zaměstnanci TF zájem, musí si větší část nákladů zaplatit z jiných zdrojů, které jsou samozřejmě omezené.

Tab. 3.4: Výjezdy pracovníků TF v roce 2013

Celkový počet výjezdů pracovníků z Technické fakulty	76
Z toho financováno ze zdrojů ČZU	31
Financováno z cizích zdrojů	26
Kombinace ČZU+mimo ČZU	19

3.5 Zahraniční aktivity Technické fakulty v rámci vědy a výzkumu

V předchozím období byl počet zahraničních grantů řešených na TF střednědobě stabilizovaný na hodnotě 2 až 3. I rok 2013 ukázal, že to je patrně ve střednědobých možnostech fakulty.

Tab. 3.5: Hodnocení zahraničních aktivit v oblasti vědy a výzkumu v roce 2013

Počet řešených zahraničních grantů	2
Počet uspořádaných mezinárodních akcí	5
Počet členství prac. TF v mezinár. organizacích	24

Počet mezinárodních akcí konaných na fakultě se oproti předchozím létům opět mírně snížil, avšak počet okolo 5 pravděpodobně rovněž odpovídá možnostem fakulty. Členství zaměstnanců TF v mezinárodních organizacích zůstává také střednědobě na přibližně stejné úrovni (od 20 do 30).

Vedení TF zahraniční aktivity nadále podporuje, politika je taková, že finanční podpora ze strany TF je podmíněna aktivní prezentací příspěvků na zahraničních vědeckých konferencích (jak již bylo zmíněno). Pro důslednější kontrolu je od roku 2010 nutno předkládat rovněž dobrozdání o přednesení příspěvku a jeho kopii ze sborníku, případně CD. Další služební cesty (návštěvy veletrhů a výstav atd.) jsou financovány samotnými katedrami, popřípadě z jiných zdrojů, v odůvodněných případech je fakulta výjimečně pouze spolufinancuje.

3.6 Ostatní zahraniční aktivity TF

V roce 2013 proběhly na TF jako v roce 2012 dvě letní školy, jedna byla organizována u nás pro zahraniční studenty a jedna pro naše studenty v zahraničí.

Katedra mechaniky a strojnictví ve spolupráci s Katedrou materiálů a strojírenské technologie uspořádala letní školu pro 7 studentů z Turecka (Ondokuz Mayis University Samsun) s názvem „Problems of Sustainable Development in Agricultural Engineering“.

Pan doc. Herák z Katedry mechaniky a strojnictví ve spolupráci s Institutem tropů a subtropů zorganizoval pro naše studenty letní školu s názvem „International

problems of Sustainable Agriculture” v Indonésii. Letní školy se zúčastnilo 18 studentů z různých fakult naší univerzity a 10 studentů z Politechnika Informatika DEL, Indonésie. Tato letní škola navázala na tradičně dobrou spolupráci s Indonésií z předchozích let, jejíž základ byl položen rozvojovým projektem z let 2005-2007 a na podobnou letní školu konanou v roce 2012.

Významnou, zahraničními návštěvníky hojně navštívenou a kladně hodnocenou akcí pak bylo uspořádání již 5. ročníku mezinárodní vědecké konference TAE 2013, která se uskutečnila ve dnech 3. až 6. září 2013. Konference se zúčastnilo 101 registrovaných zahraničních účastníků, což bylo patrně nejvíce za celou dobu konání konference. Během konference zde probíhalo rovněž zasedání celosvětové organizace zemědělských inženýrů CIGR, kterého se zúčastnilo 5 členů jejího předsednictva v čele s úřadujícím prezidentem prof. Da-Wen Sunem. Dále zde bylo i 20 členů předsednictev jednotlivých výborů této organizace.

Bohatá zahraniční návštěva konference TAE 2013 i to, že si předsednictvo CIGR vybralo ke svému zasedání právě tuto událost, znamená, že konference TAE je již zavedenou mezinárodní vědeckou konferencí zaměřenou na zemědělskou a příbuznou techniku a Technická fakulta ČZU v Praze je v tomto oboru mezinárodně uznávaným pracovištěm.

prof. Dr. Ing. František Kumhála
proděkan pro mezinárodní vztahy

4. Oblast hospodaření

Hlavními finančními zdroji Technické fakulty byla dotace MŠMT ČR na uskutečňování akreditovaných studijních programů, dotace na specifický výzkum a vývoj, rozvoj výzkumných organizací (institucionální prostředky), stipendia doktorských studijních programů a studentů a další účelové dotace, rozvojové programy a jiné zdroje.

Neinvestiční a investiční prostředky jsou TF přidělovány v souladu se „Zásadami pro poskytování dotací veřejným vysokým školám“ a v souladu s „Metodikou rozdělení státního rozpočtu mezi pracoviště ČZU“.

Výdaje na investiční výstavbu, rekonstrukce a modernizace objektů TF a pořízení přístrojové techniky byly realizovány ze státních individuálních a systémových dotací a z fondu reprodukce investičního majetku.

Při rozdělování dotací poskytnutých ze státního rozpočtu prostřednictvím ČZU na jednotlivé katedry TF a další pracoviště bylo postupováno v souladu s metodikou schválenou KD TF a akademickým senátem TF (tab. 4.1 a 4.2).

Před rozdělením neinvestičních prostředků na jednotlivá pracoviště jsou odečteny prostředky na mzdy, zdravotní, sociální a úrazové pojištění zaměstnanců a zahraniční styky.

TF hospodaří podle vyrovnaného rozpočtu nákladů a výnosů, rozepsaného na kalendářní rok.

Základní ekonomické výsledky hospodaření navazují na údaje uvedené v ekonomickém informačním systému Magion.

Tab. 4.1 Základní ekonomické údaje o hospodaření (v Kč)

Finanční prostředky	Plán *	Čerpání	Zůstatek
mzdové prostředky	67 723 000	-67 638 000	85 000
provoz	10 963 202	-9 265 073	1 698 129
zahraniční styky	300 281	-345 912	-45 631
mzdové prostředky + ONIV	78 986 483	-77 248 985	1 737 498
VaV	278 556	-145 100	133 456
IGA	2 603 000	-2 607 653	-4 653
VaV + IGA	2 881 556	-2 752 753	128 803
Celkem	81 868 039	-80 001 738	1 866 301

* včetně úspor nebo schodků za rok 2012

Zahraniční aktivity byly orientovány na prohlubování spolupráce především se zahraničními obdobně zaměřenými fakultami umožňující mobilitu studentů a pedagogů.

V roce 2013 byly realizovány rozsáhlé stavební akce – fasáda hlavní budovy a rekonstrukce elektroinstalace III. traktu TF. Tyto stavební práce byly sice hrazeny rektoriátem ČZU, ale související práce byly financovány ze zdrojů TF (tab. 4.3) a FRIMu 2.119.743,- Kč. Jedná se zejména o výměnu stavebních výplní posluhárny

MI, rekonstrukci suterénní místnosti (421.000,- Kč), úpravu kanceláří (456.000,- Kč), montáž silnoproudu ÚVD (250.000,- Kč), přeložku kabelů mezi hlavní budovou a ÚVD (180.000,- Kč), výmalbu (350.000,- Kč). Dále proběhly rekonstrukce WC I. a III. - muži (391.000,- Kč), pořízení a montáž nové vjezdní brány (160.000,- Kč), oprava a seřízení oken a žaluzií (175.000,- Kč), úprava toalet - ženy (103.000,- Kč), rekonstrukce laboratoří EA a TZS (342.000,- Kč).

Tab. 4.2 Čerpání finančních prostředků kateder TF v roce 2013 (v Kč)

katedra	P r o v o z					V a V - IGA TF		
	příspěvek *	refundace	celkem	čerpání	zůstatek	příspěvek	čerpání	zůstatek
matematika	370352	-3000	367352	-195086	172266	0	0	0
fyzika	393017	0	393017	-158336	234681	248000	-248000	0
mech. a strojnictví	198237	6761	204998	-176183	28815	236000	-236000	0
mater. stroj. technol.	404948	21675	426623	-390965	35658	272800	-272803	-3
voz. a pozem. dopravy	303344	0	303344	-104029	199315	466000	-478438	-12438
zem. stroje	285285	140906	426191	-205016	221175	328600	-328859	-259
techn. zařiz. staveb	299193	8161	307354	-218517	88837	294000	-290232	3768
využití strojů	339822	0	339822	-252632	87190	277000	-277000	0
jakost a spol. strojů	219726	0	219726	-160189	59537	238500	-231700	6800
elektro. a automatizace	204435	-1354	203081	-213129	-10048	242100	-244621	-2521
Katedry	3018359	173149	3191508	-2074082	1117426	2603000	-2607653	-4653
děkanát	7083814	687880	7771694	-7190991	580703	278556	-145100	133456
Katedry + děkanát	10102173	861029	10963202	-9265073	1698129	2881556	-2752753	128803
zahraniční styky	300000	281	300281	-345912	-45631			0
mzdové prostředky	67723000		67723000	67638000	85000			0
Celkem TF	78125173	861310	78986483	77248985	1737498	4079786	-3950983	128803

* včetně úspor nebo schodků za rok 2012

Tab. 4.3 Přehled čerpání finančních prostředků děkanátu TF v roce 2013 (v tis. Kč)

Akce	Plán	Čerpání	Zůstatek
Telefony	50	-63	-13
Poštovné	150	-147	3
Kancelářské potřeby + toaletní potřeby	300	-152	148
Úklidové práce	1800	-1763	37
Cestovné	50	-20	30
Výměna podlahové krytiny M I, M II, M III	200	-80	120
Rekonstrukce WC	500	-321	179
Rekonstrukce elektrorozvodů - III. budova (výmalba, stěhování apod.)	500	-365	135
Výměna oken posluchárna M I, M III	450	-421	29
Oprava plechové haly TZS	500	0	500
Oprava interiérových dveří	150	-234	-84
Úprava bočního vstupu ÚVD	100	-78	22
Úprava hlavního vstupu	300	0	300
Spoluúčast TF na projektech	320	-515	-195
Další nutné výdaje (inzerce, SZZ, neplánované opravy)	1218,929	-1994,111	-775,182
Úspora kateder za rok 2012	763,2	-618,359	144,885
Rezerva	350	-350	0
Celkem	7702,173	-7121,470	580,703

Ing. Jiří Zeman
tajemník fakulty