

Česká zemědělská univerzita v Praze  
Technická fakulta



**Materiál pro AS TF**

# **Zpráva o činnosti TF ČZU v roce 2014**

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

V Praze dne 27. 2. 2015

# Úvod

Stručná charakteristika roku 2014 v jednotlivých oblastech činnosti TF:

Pedagogická činnost:

- Čtyřnásobek 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 25 % studentů prezenční formy a 38 % kombinované, do 2.r. postupuje jen 37 % ze zapsaných do 1.r.).
- Další snížení limitu financovaných studentů, což omezuje zejména NMgr. stupeň studia (financovaných v roce 2014 jen 119, na 2015 avizováno další 7% snížení).
- Připravena a v únoru 2015 předložena AK reakreditace všech Bc. a NMgr. oborů (mimo IŘT a TEE, ty byly loni).

Věda a výzkum:

- Nestabilní prostředí v hodnocení publikační činnosti – nová metodika RVVI z července 2013, platná i zpětně od začátku roku 2013, v roce 2014 opět připravována metodika nová, údaje z RIV za rok 2013 vůbec nebyly centrálně vyčísleny.
- Větší důležitost publikací do časopisů s IF, zároveň poslední 4 roky každoročně **zvýšována váha výsledků VaV** na úkor položky „za studenty“ v přidělené dotaci z MŠMT - v r. 2009 to bylo cca 5 %, v r. **2015 už přes 35 %**.
- Připravena a podána žádost o reakreditaci hab. + prof. řízení všech 3 oborů TF. Z tohoto důvodu bylo nutné výrazně upravit složení oborových rad, zpřísnit nároky na školitele DSP i na habilitace a profesury na TF.

Mezinárodní vztahy:

- V r. 2014 reakreditován obor TEE, platnost udělena do roku 2018.
- Pokračovaly 2 letní školy TF.
- Nové smlouvy se zahraničními partnery zejména z hlediska možností studia zahraničních studentů na TF.
- Byla připravena a v únoru 2015 předána na AK žádost o akreditaci nového studijního oboru Agricultural Engineering Bc. stupně vyučovaného v AJ.
- Příznivě zvýšený zájem o výjezdy z řad studentů TF.
- Řešení dvou rozvojových projektů ČRA.

Hospodaření fakulty:

- Meziroční nárůst rozpočtu TF o 6 % daný zejména 5 roky narůstajícími výsledky VaV a dostatkem studentů, rozpočet 2014 byl konečně o něco (1,1 mil. Kč) vyšší než v roce 2009. Reálně, s ohledem na inflaci, je rozpočet výrazně nižší, než byl v roce 2009.
- Vzhledem k nestabilnímu politickému prostředí a tím i nejistotě výše rozpočtu 2015 si TF vytvořila finanční rezervu, jejíž větší část však padne na dodatečné náklady při rekonstrukci budovy dílen.
- Začátkem října byla zahájena rekonstrukce budovy dílen, průběh prací zatím dává naději na dokončení akce v plánovaném termínu (8/2015).

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 proběhla reakreditace s platností do 1.11.2015. Studijní obor Inženýrství údržby (Bc. + NMgr., PS + KS) je akreditován pro bakalářský i navazující magisterský stupeň studia také do 1. 11. 2015. V roce 2014 proběhly přípravy pro podání reakreditace většiny oborů TF. V říjnu 2013 byla podána žádost o reakreditaci Bc. stupně oboru Informační a řídicí technika v APK, na jejímž základě došlo v roce 2014 vyjádřením AK MŠMT k prodloužení akreditace jmenovaného oboru do 31.3.2018. 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 těmto kompletním popisům v rámci celé univerzity jsme držiteli DS a ECTS Label.

## 1.2 Počty studentů a uchazečů o studium na TF

V akademickém roce 2014/15 studuje na TF (údaje k 30. 10. 2014) 1334 studentů prezenčního, 430 studentů kombinovaného studia (včetně mobilní studentů). V rámci programu celoživotního vzdělávání, kam patří U3V, absolvovalo v roce 2014 na fakultě 8 frekventantů. Celkem je na TF zapsáno **1764** 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, se o jejich znovuotevření 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	x
1992/93	305	170	897	0	151	x
1993/94	348	192	837	0	138	x
1994/95	420	231	832	0	111	x
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	1937	133	137	21%
2014/15	2031	875	1764	160	140	x

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 2014 až únor 2015 navštívili pedagogové TF přes 40 středních škol, kde seznámili jejich studenty s možnostmi studia na TF). Dále se fakulta zúčastňuje odborných veletrhů

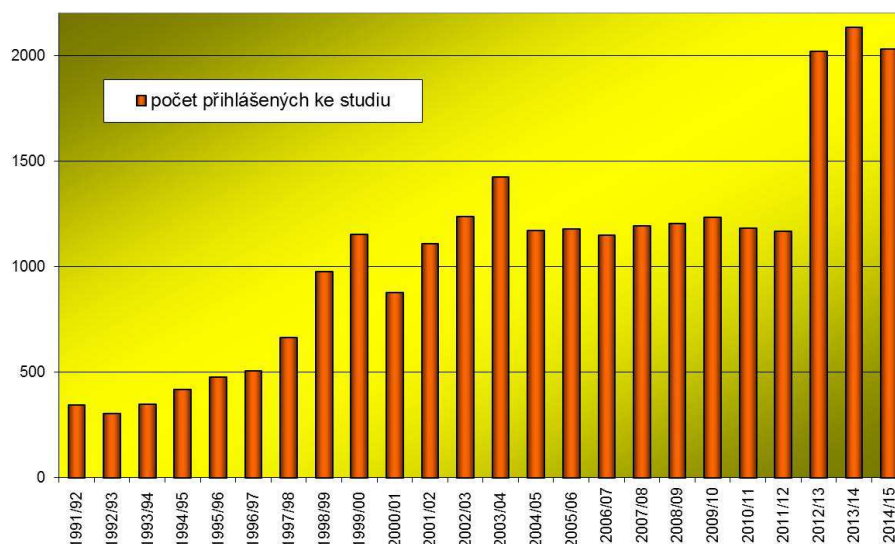
a akcí, kde dochází k intenzivní propagaci studijních oborů fakulty (TechAgro, For Industry, Gaudeamus, atd.)

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

Obory Bc.	PS	KS	celkem
ZT	24	10	34
SMAD	218	75	293
TTZO	22	12	34
TZS	50	27	77
OPT	169	42	211
IRT	71	25	96
IU	28	25	53
<b>celkem studujících 1. ročníku</b>			<b>798</b>

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	31	14	45
TTZO	4	3	7
TZS	8	2	10
OPT	27	9	36
IRT	12	8	20
<b>TEE</b>	<b>4</b>	<b>x</b>	<b>4</b>
<b>celkem zapsáno</b>		<b>135</b>	



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

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, k letošnímu konci října to byl téměř dvojnásobek – celkem 430 studentů.

#### 1.4 Statistika státních závěrečných zkoušek v roce 2014

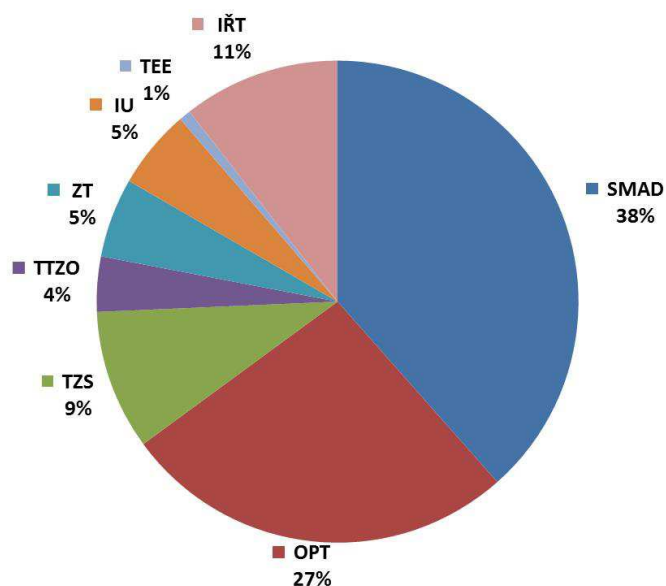
Tab. 1.4 Absolventi bakalářského stupně studia

Obor	Celkový výsledek závěrečné zkoušky			celkem
	výborně	velmi dobře	dobře	
Zemědělská technika	4	2	3	9
Silniční a městská automobilová doprava	11	27	12	50
Technika a technologie zpracování odpadů	2	4	0	6
Technologická zařízení staveb	0	5	2	7
Obchod a podnikání s technikou	9	17	8	34
Inženýrství údržby	0	2	0	2
Informační a řídicí technika v APK	5	11	6	22
<b>Celkem</b>	<b>31</b>	<b>68</b>	<b>31</b>	<b>130</b>

Tab. 1.5 Absolventi navazujícího magisterského studia

Obor	Celkový výsledek státní závěrečné zkoušky				celkem
	výborně s vyzn.	výborně	velmi dobře	dobře	
Zemědělská technika	0	0	6	1	7
Silniční a městská automobilová doprava	1	7	18	8	34
Technika a technologie zpracování odpadů	1	1	9	0	11
Technologická zařízení staveb	2	4	4	1	11
Obchod a podnikání s technikou	2	12	26	5	45
Informační a řídicí technika v APK	5	7	8	1	21
Technology and Environmental Engineering	0	0	4	0	4
<b>Celkem</b>	<b>11</b>	<b>31</b>	<b>75</b>	<b>16</b>	<b>133</b>

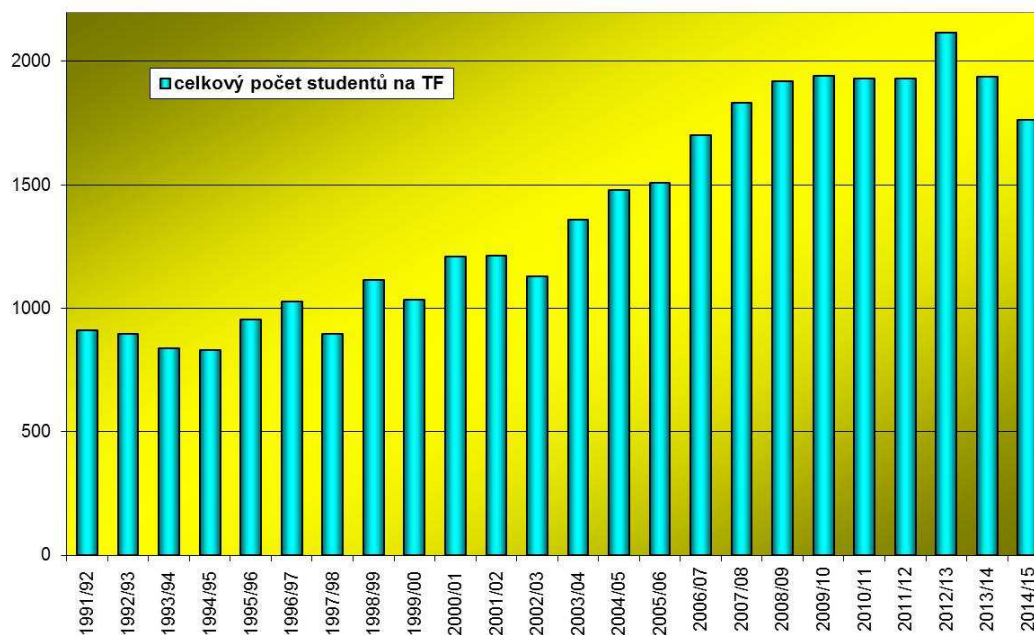
#### 1.5 Rozdělení studentů TF podle oborů v roce 2014



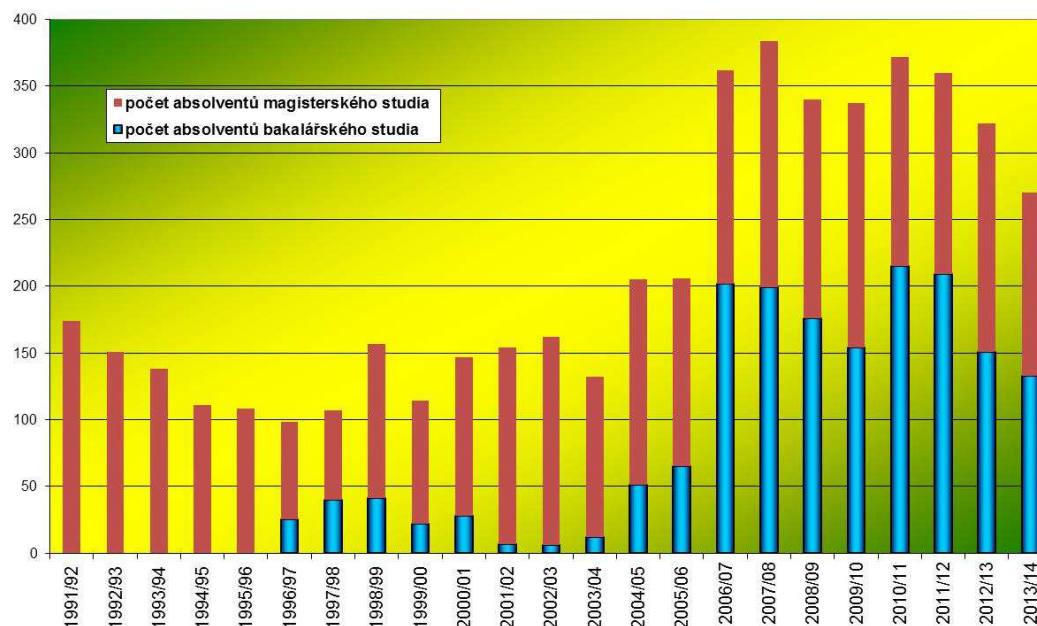
Graf 1.2 Podíl oborů vyučovaných na TF dle počtu studentů (Bc. + NMgr.)

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 IŘT v APK, naopak poklesl zájem o obor TTZO. 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 2014



Graf 1.4 Přehled počtu absolventů TF od roku 1991 do roku 2014

## 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 více než 60 % 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 průchodnosti Bc. stupně a naopak teoretické předměty donutí zejm. přijaté uchazeče o NMgr. stupeň z jiných fakult buď své znalosti doplnit, nebo studium ukončit. Na průchodnost 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 dílenská 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 2015 ukončilo v 1. ročníku studium 220 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 2014

V materiálu „**Aktualizace dlouhodobého záměru a priorit rozvoje TF v oblasti vzdělávání na rok 2014**“ 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 již 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. V roce 2014 probíhala příprava na reakreditaci studijních oborů ZT,



SMAD, TTZO, TZS, OPT a IU v bakalářském i navazujícím magisterském stupni studia. Připravené reakreditační spisy byly na Akreditační komisi podány počátkem února 2015. Na podzim roku 2014 počaly přípravy na akreditaci nového oboru v bakalářském stupni studia Agricultural Engineering, který bude po úspěšné akreditaci vyučován v angličtině.

### **1.8.2 Kvalita vzdělávání**

Jako každoročně se v červnu 2014 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 2014 nadále aktualizovali sylaby vyučovaných předmětů fakulty v českých i anglických jazykových verzích, v rámci aktualizace rovněž inovovali obsah, rozsah a studijní podpory bakalářských anavazujících magisterských studijních programů a studijních oborů. Současně byly aktualizovány české verze Dublinských deskriptorů pro jednotlivé studijní předměty včetně jejich anglické verze.

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 UIS. 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 amultimediálních 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 2014 přibylo 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 dříve realizovala výuku kombinovaného bakalářského studia také v konzultačních střediscích v Jičíně a Českých Budějovicích. S ohledem na 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. Ve spolupráci s IVP byly posluchárny osazeny indukčními smyčkami pro zlepšení výuky studentů s vadou sluchu. V roce 2014 na fakultě studovalo 5 studentů 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 2015 s cílem vytvoření centrálních webových stránek profesního poradenství ČZU v Praze s tím, že bude vytvořeno samostatné oddělení profesního poradenství ČZU. Současně byl v průběhu roku 2014 připravován již třetí ročník Veletrhu pracovních příležitostí, který se uskutečnil 26. 2. 2015 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 zásadním změnám v používání informačních systémů díky zavedení zcela nové platformy UIS, která v sobě obsahuje všechny potřebné komponenty (správa studií, kvalifikačních prací, sylabů, státních zkoušek atd.). Implementace proběhla v polovině ZS 2014/2015 a změny měly nepříznivý vliv na průběh semestru, zejména tvorbu rozvrhů a zadávání nových diplomových a bakalářských prací.

### **1.8.7 Spolupráce s praxí**

V roce 2014 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. (krátkodobé zápůjčky moderních zemědělských strojů pro výuku, diplomové práce studentů), Farnet 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, nyní CULS Formula Racing Team. 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. Tým v roce 2014 úspěšně odjezdil třetí závodní sezonu.

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 2014 zajištěny 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. 2014, 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 a absolventi doktorských studií, kteří působí na post-doktorských pozicích. V posledních letech dochází k saturaci výsledků vědeckovýzkumné práce, pokud bereme v úvahu pouhé bodové hodnoty podle metodiky RVVI (při srovnání pouze tvrdých bodů platných dle stávající metodiky RVVI), čímž se stabilizuje 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. Ing. Martin Libra, CSc.)

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

**Katedra mechaniky a strojnictví** (vedoucí doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.)

- 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 doc. Ing. Miroslav Müller, Ph.D.)

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

**Katedra vozidel a pozemní dopravy** (vedoucí doc. Ing. Miroslav Růžička, 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 prof. Dr. Ing. František Kumhála)

- Sensorika 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. Jan Malaťák, Ph.D.)

- 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: doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.)

- 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 bezzáťažové 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: doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.)

- Jakost a provozní spolehlivost výrobního zařízení se zřetelem na bezpečnost a životní prostředí
- Ekonomické, ekologické a bezpečnostní řešení elektronického mýtného
- 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, tři úspěšné obhajoby habilitačního řízení proběhly i v roce 2014 (viz tab. 2.6), dva noví docenti jsou zaměstnanci Technické fakulty, třetí je zaměstnancem Technické univerzity ve Zvolenu. Proběhlo jedno řízení ke jmenování profesorem, které je postoupeno k VR ČZU v Praze.

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.

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 2014 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. 2014 podána řada kvalitně zpracovaných grantových přihlášek, ale z různých důvodů většina z nich zůstala nepřidělena, několik externích grantů se

však podařilo získat a řešit (viz tab. 2.1). 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 a tato možnost jim byla v roce 2014 prodloužena.

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

Tab. 2.1 Přehled řešených grantů

název grantu	řešitelské pracoviště na TF a odp. řešitel	poskytovatel grantu
Prostory funkcí, váhové nerovnosti a interpolace II	doc. RNDr. Petr Gurka, CSc.	GAČR
Optimalizace řízení technologického procesu strojního česání chmele	prof. Dr. Ing. František Kumhála	Technologická agentura ČR
Optimalizace energetických parametrů horizontálních zemních výměníků tepelných čerpadel s ohledem na půdnu a hydrologické podmínky lokality	doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.	Technologická agentura ČR
Výzkum a vývoj technologie a strojů pro pěstování chmele na nízkých konstrukcích	doc. Ing. Adolf Rybka, CSc.	Technologická agentura ČR
Využití elektromotorů na zemědělských strojích	prof. Dr. Ing. František Kumhála	Technologická agentura ČR
Biologické transformace organické hmoty jako efektivní nástroj pro snížení emisí NH <sub>3</sub> a využití získaných živin pro zlepšení vlastností půdy	doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.	Technologická agentura ČR
Výzkum a vývoj secích strojů	prof. Josef Hůla	Ministerstvo průmyslu a obchodu
Výzkum a vývoj ořezovacích materiálů a technologií pro jejich využití u zemědělských strojů	doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.	Technologická agentura ČR
Spotřeba energie dopravou v urbánních a suburbánních územích.	doc. Ing. Boleslav Kadleček, CSc.	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
Stanovení minimální potřeby energie pro zajištění základních funkcí zemědělství v krizových situacích a analýza možností jejího zajištění z vlastních energetických zdrojů resortu	prof. Ing. Radomír Adamovský, CSc.	Ministerstvo vnitra
Inovace systémů pěstování a zpracování chmele zaměřená na zvýšení kvality konečného produktu	doc. Ing. Adolf Rybka, CSc.	Ministerstvo zemědělství ČR
Modernizace bakalářského studijního oboru Silniční a městská automobilová doprava	Ing. Jan Hromádko, Ph.D.	Magistrát hl.m. Prahy

Kromě toho stejně jako v minulých letech byla i v r. 2014 na Technické fakultě vyhlášena interní grantová soutěž. Pro rok 2014 byl aktualizován statut grantové soutěže IGA TF, aby byl v souladu se všemi pravidly MŠMT, zejména se směrnicí 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 2808881,- Kč, na základě grantové soutěže IGA bylo rozděleno na interní granty v prvním kole celkem 2600000,- Kč, zbytek byl použit v souladu s pravidly na organizaci grantové soutěže, na spoluorganizaci

a účast doktorandů na mezinárodní konferenci mladých, na spoluorganizaci a účast doktorandů TF na International Conference 13th BioPhys Spring. Uděleno a následně řešeno bylo následujících 21 interních grantů IGA TF.

Tab. 2.2.1 Poskytnuté granty IGA

název grantu	odpovědný řešitel
Časový faktor ve fyzikální energetice	Libra Martin
Stanovení provozních charakteristik bezlopatkové turbíny z pohledu uživatele	Dlabal Lukáš
Relaxační chování semen <i>Jatropha curcas</i> L. při tlakovém zatížení	Sigalingging Riswanti
Vyhodnocení environmentálního přínosu přimíchávání bioetanolu do motorových paliv	Kotek Martin
Energetická náročnost dopravních systémů v městských a suburbánních podmínkách	Váchová Zdeňka
Energetická náročnost pojezdového mechanismu sklízecích mlátiček	Beneš Lukáš
Využití virtuálních počítačových modelů v agropotravinářském komplexu	Hoffmann David
Modifikace senzoru pro měření půdní vodivosti půdy pro sběr dat při práci strojů na zpracování půdy a setí	Kroulík Milan
Návrh a realizace válečkového laboratorního dopravníku pro separaci chmele	Krupička Martin
Technické řešení autonomní navigace polních zemědělských přístrojů	Lev Jakub
Konstrukce demonstračního zařízení robotického čistícího stroje do prostorů zemědělských provozů	Hruška Michal
Minimalizování bezpečnostních rizik u smyčkových ústředí PZTS	Nídlová Veronika
Zpracování biologicky rozložitelných odpadů hydrotermální karbonizací	Novotný Jan
Termické zpracování a využití biologicky rozložitelných produktů a odpadů pro výrobu paliv	Skanderová Kateřina
Využití biobutanolu jako paliva pro vznětové motory	Mařík Jakub
Využití satelitního monitoringu pro sledování provozních parametrů strojů	Pavlu Jindřich
Optimalizace digitální filtrace signálů při tenzometrickém vážení na základě analýzy vlivu vibrací na váhový systém	Jonáš Radek
Fázové přeměny feromagnetických materiálů sledovaných pomocí magnetických polí	Linda Miloslav
Experimentální výzkum vhodných vodivých inkoustů, použitelných pro měřicí systém plantograf a vývoj elektronického systému	Neděla René
Analýza fyzikálních vlastností vybraných separovaných složek komunálního odpadu	Křížová Marie
Vliv environmentálních podmínek na konstrukční spoje	Cidlina Jan

## 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 2014 vyšlo 24 publikací v nejlépe 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 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 a srovnává se podle nich i naše univerzita s ostatními vědeckými organizacemi v České republice. Celkový počet bodů za publikace v roce 2014 podle platné metodiky RVVI hodnocení vědecké práce je 2054,52. Tento počet bodů je sice nízký (hodnoceno podle srovnatelné metodiky), ale počet tvrdých bodů je vyšší než vloni.

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. 2014 zapsáno 31 doktorandů v prezenční formě a 23 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 byl důsledně dodržován, a v roce 2014 byl nahrazen „Pokyny děkana ke SZŘ DSP“ jako upřesnění Studijního a zkušebního řádu DSP na Technické fakultě a jsou v něm upřesněny některé důležité povinnosti, které musí doktorand splnit, aby byla jeho disertační práce připuštěna k obhajobě. A byly v tomto pokynu upřesněny podmínky pro odevzdání disertační práce v případě komentovaného souboru článků.

Technická fakulta si tedy nadále udržuje akreditaci v následujících oborech doktorského studia, tab. 2.3:

Tab. 2.3 Akreditované studijní obory DSP na TF

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	3	31.1.2018

			Systems		
--	--	--	---------	--	--

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 21 interních grantů. V rámci celouniverzitní grantové soutěže nebyl přijat žádný projekt k řešení na Technické fakultě, což bylo zapříčiněno nízkou kvalitou návrhů projektů.

Doktorandské dny 2014 proběhly na TF ve dnech 20. 1. - 22. 1. 2014 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.

V r. 2014 proběhlo na Technické fakultě 15 úspěšných obhajob disertačních prací, tab. 2.4.

Tab. 2.4 Úspěšně obhájené disertační práce na TF v roce 2014

<b>doktorand</b>	<b>školitel</b>	<b>forma</b>	<b>obor</b>
Ing. Michal Pastorek	prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.	kombinovaná	Energetika
Ing. Abraham Kabutey	doc. Ing. David Herák, Ph.D.	prezenční	TZTS
Ing. Ondřej Cundr	prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc.	prezenční	Energetika
Ing. Radka Neckářová	doc. Ing. Vlastimil Altmann, Ph.D.	kombinovaná	TVP
Ing. David Blažej	prof. Ing. Miroslav Kavka, DrSc.	prezenční	MSTS
Ing. Petr Chocholouš	doc. Ing. Miroslav Müller, Ph.D.	prezenční	MSTS
Ing. Petr Sedláček	prof. Ing. Martin Libra, CSc.	prezenční	Energetika
Ing. Veronika Nídllová	doc. Ing. Miroslav Andrt, CSc.	prezenční	Energetika
Ing. Vendula Nejedlá	doc. Ing. Miroslav Andrt, CSc.	prezenční	Energetika
Ing. David Hoffmann	doc. Ing. Adolf Rybka, CSc.	prezenční	TZTS
Ing. Martin Kindl	prof. RNDr. Ing. Jiří Blahovec, DrSc.	kombinovaná	TZTS
Ing. Petr Hájek	prof. Ing. Ondřej Šařec, CSc.	prezenční	TZTS
Ing. Petr Novák	prof. Ing. Josef Hůla, CSc.	prezenční	TZTS
Ing. Tomáš Dlabaja	doc. Ing. Jan Malaťák, Ph.D.	prezenční	Energetika
Ing. Radim Matušů	doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc.	prezenční	JSSZ

Přijímací zkoušky doktorandů proběhly 26. 6. 2014. Přihlášeno bylo celkem 36 uchazečů, z čehož 6 uchazečů se nedostavilo s omluvou na přijímací zkoušky, bylo tedy 19 uchazečů na prezenční formu studia a 11 uchazečů na kombinovanou formu studia, z toho žádný uchazeč na studium v anglickém jazyce. Přijato bylo 18 uchazečů pro prezenční formu studia a 11 pro kombinovanou formu studia.

Zapsáno bylo 18 uchazečů na prezenční formu studia a 11 uchazečů na kombinovanou formu studia.

V roce 2014 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 2014 byla obsazena místa postdok (pět úvazků Ing. Valášek, Ph.D., Ing. Kotek, Ph.D., Ing. Šedřová, Ph.D., Ing. Lev, Ph.D., Ing. Chyba, Ph.D., při změně pracovního zařazení Ing. Kotka a Ing. Lva byla do programu postdok zařazena Ing. Nídllová, Ph.D. a Ing. Kabutey, 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.

Tab. 2.5. Obory profesorského a habilitačního řízení TF

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

V roce 2014 proběhla před VR TF tři úspěšná habilitační řízení pracovníků TF a jedno profesorské řízení, tři uchazeči jsou pracovníci Technické fakulty, jeden uchazeč je z TU Zvolen. Přehled úspěšných obhajob habilitačního řízení v roce 2014 na TF a přehled probíhajících habilitačních řízení je v tab. 2.6.

Tab. 2.6. Řízení profesorské a habilitační v roce 2014

jméno	řízení	obor	téma práce či přednášky
doc. Ing. David Herák, Ph.D.	profesorské	Technika a mechanizace zemědělství	Koncepce vědecké práce a výuky v oboru technika a mechanizace zemědělství se zaměřením na mechanické chování olejnin při tlakovém zatížení
Ing. Petr Vaculík, Ph.D.	habilitační	Technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů	Teoretické aspekty opracování tvrdých surovin pro krmení hospodářských zvířat
Ing. Martin Polák, Ph.D.	habilitační	Energetika	Problematika energetického využití nízkopotenciálních vodních zdrojů
Ing. Ivan Kubovský, PhD.	habilitační	Technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů	Štúdium farby a zloženia dreva upraveného pomocou CO <sub>2</sub> lasera

#### 2.2.5 Akce pořádané na fakultě

Cílem všech akcí bylo hlavně prezentovat výsledky vědecké práce, udržet či získat nové vědecké kontakty, prohloubit spolupráci s partnerskými pracovišti v ČR i v zahraničí a zviditelnit fakultu v národním i mezinárodním měřítku. Nedílnou součástí výzkumu je však také spolupráce s průmyslovými podniky, které přenášejí výsledky výzkumu do výrobního prostředí, i v tomto ohledu se na technické fakultě

pořádalo mnoho akcí, které jsou tímto směrem zaměřeny. Z výčtu pořádaných akcí můžeme stručně charakterizovat některé z nich, tab. 2.7.

Tab. 2.7 Pořádané akce na TF v roce 2014

akce	datum zahájení	datum ukončení	místo konání	odpovědná osoba
Asset management – cesta k efektivnímu řízení životního cyklu strojů a zařízení	16.4.2014	17.4.2014	Konferenční centrum AV ČR zámek Liblice	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.
Biophys Spring 2014	17.6.2014	19.6.2014	Nitra	prof. Ing. Martin Libra, CSc.
Agricultural engineering research and application	1.7.2014	30.8.2014	Laguboti, Indonésie	doc. Ing. David Herák, Ph.D.
Sustainable agricultural development	7.7.2014	3.8.2014	Praha	doc. Ing. David Herák, Ph.D.
Agricultural engineering research and application	1.7.2014	30.8.2014	Laguboti, Indonésie	doc. Ing. David Herák, Ph.D.
ÚDRŽBA 2014	22.10.2014	23.10.2014	Konferenční centrum AV ČR zámek Liblice	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.

### 2.2.6 Spolupráce s praxí, poradenská činnost

V roce 2014 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 10.9.2014 byly prezentovány vědecké aktivity Technické fakulty i celé ČZU populární formou pro širokou veřejnost.

### 2.3 Shrnutí

V roce 2014 se dařilo pokračovat v trendu aktivity zaměstnanců TF ve VaV. Z hlediska bodového hodnocení v aplikaci CV bylo dosaženo 2054 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; 2014: 4295 bodů), v roce 2014 vyšlo 24 publikací v časopisech s IF (v porovnání s předchozími roky: 2013 – 16 s IF, 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). Což je více než v posledních dvou letech, a trend podstatného zvýšení oproti rokům předchozím je zachován.

Pro úspěšný rozvoj oblasti VaV na rok 2015 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 2014:

- na základě analýzy dlouhodobé VaV činnosti jednotlivců a kateder (od roku 2005) pokračovat v diferenciaci odměňování:
  - finančně znevýhodnit pedagogy, kteří dlouhodobě nepublikují ani v minimální potřebné míře (nulové odměny),

- větší část fondu odměn (cca. 1 mil. Kč) rozdělovat pedagogům podle dosažených bodů v aplikaci CV,
- 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),
- 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.

doc.Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.  
proděkan TF pro VaV

## 3. Oblast mezinárodních vztahů

### 3.1 Vývoj zahraničních aktivit

Rok 2014 navázal v oblasti zahraničních aktivit na předchozí léta. Pokračovala výuka v magisterském studijním programu vyučovaném v anglickém jazyce, byla připravena akreditace nového bakalářského oboru "Agricultural Engineering", který byl také schválen na podzimním zasedání vědecké rady technické fakulty. Pokračovala zdárně spolupráce v rámci programu LLP Erasmus a 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.

### 3.2 Magisterský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce

Již desátým rokem pokračovala na Technické fakultě výuka ve Studijním programu „**Technology and Environmental Engineering**“ (TEE). Jeho akreditace je v současné době platná do roku 2018.

V akademickém roce 2013/2014 složili státní závěrečnou zkoušku další 4 studenti výše zmíněného studijního programu. SZZ se uskutečnila dne 23. 5. 2014 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. Všichni 4 studenti (po jednom z Pákistánu, Rwandy, Ghany a z Egypta) státní závěrečnou zkoušku úspěšně složili.

V ak. roce 2014/2015 výuka pokračuje. Do druhého ročníku postoupilo 9 studentů, 2 z nich opakují ročník, další 2 prodlužují studium z důvodu zahraniční stáže Erasmus+, přičemž 1 student druhého ročníku se zahraniční stáže aktuálně účastní. Ve druhém ročníku tak studuje 5 našich studentů, dále 1 student z Turecka a 1 ze Srí Lanky jako vládní stipendista, 1 student z Ghany (opakuje) a 1 student z Ruska (opakuje).

Do prvního ročníku nastoupili celkem 4 studenti, z toho 3 studenti z Indie a 1 studentka z Ghany.

V roce 2014 byl reakreditován studijní program oboru TEE a to až do roku 2018. Pro re akreditaci 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.

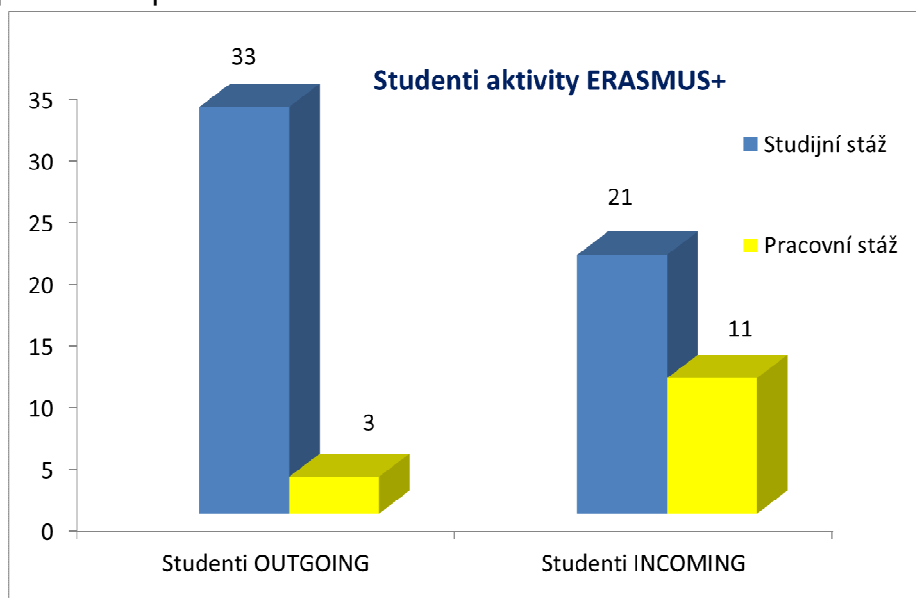
Obě studijní skupiny jsou doplňovány dalšími zahraničními studenty v rámci programu LLP Erasmus, především z Turecka, Španělska, Portugalska, Řecka, Polska a Litvy. Studenti LLP Erasmus si vybírají jednotlivé předměty podle jejich studijního zaměření. V letním semestru 2013/14 studovalo na oboru TEE 14 studentů v rámci programu LLP Erasmus a v zimním semestru 2014/15 to bylo 17 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.

### 3.3 Bakalářský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce

V roce 2014 proběhla příprava podkladů pro akreditaci nového bakalářského oboru vyučovaného v anglickém jazyce. Navrhovaný název oboru je „**Agricultural Engineering**“, garantem oboru je prof. Dr. Ing. František Kumhála. Akreditační podklady byly schváleny na podzimním zasedání vědecké rady TF a byly také bez námitek odsouhlaseny jednotlivými fakultami ČZU. Předložení akreditačních podkladů akreditační komisi se předpokládá během února 2015. Návrh na bakalářský studijní obor vyučovaný v anglickém jazyce vznikl především na základě požadavků zahraničních studentů. Obor tak pokrývá celou šíři znalostí odborníka na zemědělskou techniku bakalářského stupně studia. Absolventi bakalářského studijního oboru AE budou moci odejít do praxe, ale budou mít také dobrý teoretický základ pro absolvování navazujícího magisterského studia technického směru.

### 3.4 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. 2014. Na výběrové řízení se dostavilo celkem 48 studentů, všichni z Technické fakulty. Zájem studentů z TF byl ve srovnání s rokem 2013 vyšší (v roce 2013 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. Celkem bylo nakonec vybráno 33 studentů na studijní stáž a další 3 na pracovní stáž (Graf 3.4.1). Studovat do zahraničí tak vycestovalo nebo vycestuje 36 studentů a celková délka jejich pobytu v zahraničí je 309 měsíců. Z hlediska počtu výjezdů a celkové délky pobytu se jedná o setrvalý stav podobný posledním pěti letům.



**Graf 3.4.1** Aktivity Erasmus – studenti TF

Ve výběrovém řízení v roce 2014 se znovu potvrdil již dlouhodobý trend a to 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. V současné době, podle našeho názoru na základě víceletých zkušeností, lze 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 v prvním nebo i druhém ročníku NMgr. stupně studia. Z hlediska organizace zahraničních pobytů je to problematické.

**Tab. 3.4** Uzavřené bilaterální smlouvy programu LLP Erasmus

Poř.č.	Stát	Platnost	Univerzita	Koordinátor (bez titulů)	Poč. stud.
1.	United Kingdom	2014-2021	UK NEWP 01	Kumhála F	12
2	Belgium	2014-2021	B GENT 01	rektorát	6
3	Croatia	2014-2021	HR OSIJEK 01	Valášek	10
4	Danemark	2014-2021	DK ODENSE	Kumhála F	20
5	Estonian	2014-2021	EE TARTU 01	Kic P	12
6	Finland	2014-2021	SF HELSINK 01	Kic P	12
7	Finland PEF	2014-2021	SF SEINAJO 06	Hučko J	20
8	Finland PEF	2014-2021	SF KOTKA 06	Hučko J	20
9	France	2014-2021	F RENNES 10	Kumhála F	6
10	France	2014-2021	F DIJON 31	AGRO	12
11	Italy	2014-2021	I SALERNO 01	Valášek P	12
12	Italy	2014-2021	I UDINE 01	Kic P	12
13	Italy	2014-2021	I MILANO 01	Kumhála F	10
14	Italy	2014-2021	I BARI 01	Kic P	12
15	Cyprus	2014-2021	CY LIMASSO 02	Kumhála F	5
16	Lithuania	2014-2021	LT KAUNAS 02	Mašek J	30
17	Poland	2014-2021	PL KRAKOW 02	Kumhála F	10
18	Poland	2014-2021	PL KRAKOW 06	Adamovský R	20
19	Poland	2014-2021	PL SZCZECI02	Šarec O	10
20	Poland	2014-2021	PL POZNAN 02	Muller M	8
21	Poland	2014-2021	PL LUBLIN 03	Muller M	12
22	Poland	2014-2021	PL LUBLIN 04	Šarec O	12
23	Poland	2014-2021	PL WROCLAW 04	Šarec O	10
24	Poland	2014-2021	PL CIECHAN 02	Herák D	4
25	Portugal	2014-2021	P EVORA 01	Kic P	12
26	Portugal	2014-2021	P BRAGA 01	Valášek	10
27	Roumania	2014-2021	RO BRASOV	Aleš Z	12
28	Greece	2014-2021	G ATHINE 03	Blahovec J	20
29	Greece	2014-2021	G THESSAL 12	Mašek J	20
30	Greece	2014-2021	G THESSAL 01	Kic P	12
31	Greece	2014-2021	G KRITIS 09	Aleš Z	12
32	Greece	2014-2021	G KRITIS 09	Kviz Z	30
33	Greece	2014-2021	G LARISSA 02	Libra M	6
34	Slovak Republic	2014-2021	SK NITRA 02	Kavka M	10

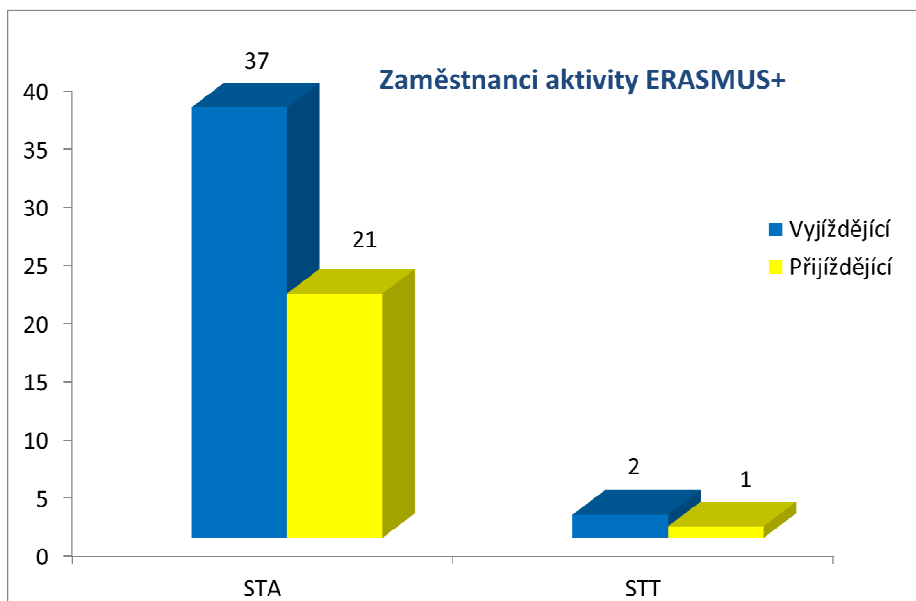


35	Slovak Republic	2014-2021	SK ZVOLEN 01	Malaták J	40
36	Slovak Republic	2014-2021	SK TRENCIN 01	Muller M	8
37	Slovak Republic	2014-2021	SK KOSICE 03	Muller M	8
38	Slovenia	2014-2021	SI MARIBOR 01	Blahovec J	12
39	Spain	2014-2021	E VALENCI 02	Kic P	10
40	Spain	2014-2021	E MADRID 05	rektorát	20
41	Germany	2014-2021	D BONN 01	Kumhála F	6
42	Germany	2014-2021	D BRAUNSC 01	Kumhála F	10
43	Germany	2014-2021	D BREMEN 04	Mašek J	20
44	Germany	2014-2021	D ROZTOCK 01	Kavka M	20
45	Turkey	2014-2021	TR EDIRNE 01	Kumhála F	12
46	Turkey	2014-2021	TR SAMSUN 01	Hrabě P	16
47	Turkey	2014-2021	TR SAMSUN 01	Herák D	16
48	Turkey	2014-2021	TR SAMSUN 01	Malaták J	40
49	Turkey	2014-2021	TR ISTANBU 07	Mašek J	40
50	Turkey	2014-2021	TR KONYA 01	Herák D	16
51	Turkey	2014-2021	TR AYDIN 01	Herák D	20

Počet uzavřených bilaterálních smluv na TF v roce 2014 byl 51. 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. 3.4.

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

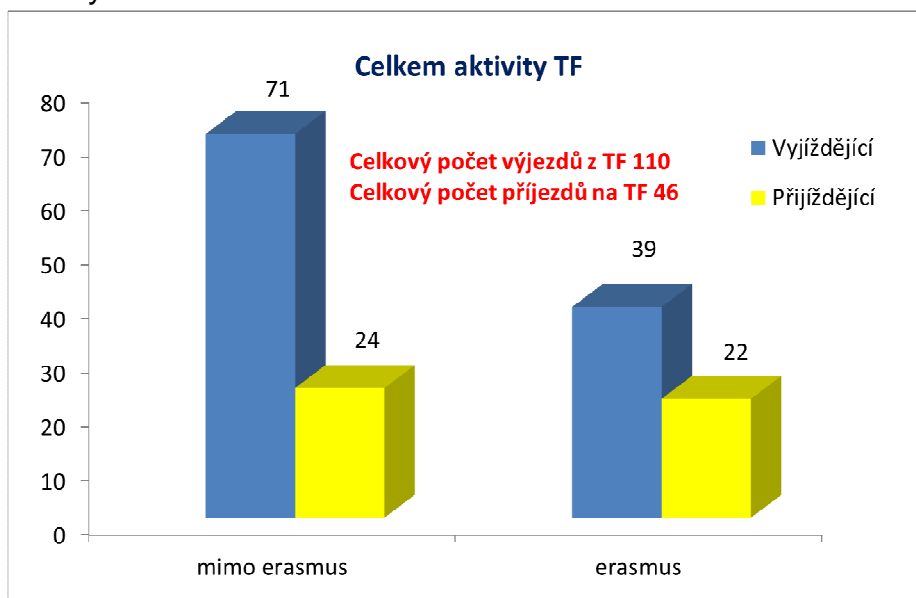
V roce 2014 se v rámci LLP Erasmus uskutečnilo celkem 37 přednáškových pobytů našich pedagogů. Celkem tak v roce 2014 strávili naši pedagogové na zahraničních stážích v rámci programu LLP Erasmus 346 dnů, což je o 18 dnů méně, než v roce 2013 (364 dnů). Celková délka pobytu kolem 350 dnů zřejmě odpovídá možnostem fakulty. Všichni pedagogové vycestovali vyučovat na smlouvy uzavřené na TF. Na smlouvy LLP Erasmus naopak přicestovalo na TF vyučovat 21 zahraničních učitelů a celková délka jejich pobytu na TF byla 112 dnů. Počet přijíždějících 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 2014 je uveden v grafu 3.4.2.



**Graf. 3.4.2** Aktivity Erasmus – zaměstnanci TF

### 3.5 Ostatní výjezdy pracovníků TF do zahraničí a příjezdy zahraničních návštěv.

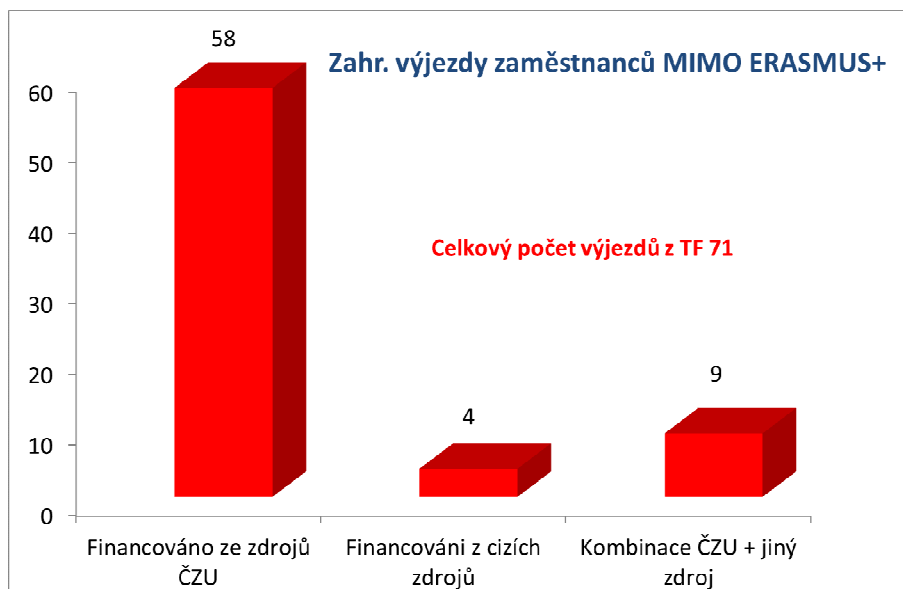
V roce 2014 vycestovali zaměstnanci TF do zahraničí celkem ve 110 případech (včetně výjezdů pedagogů v rámci programu LLP Erasmus) a přicestovalo asi 46 zahraničních návštěvníků (Graf. 3.5.1). Oproti roku 2013 se počet výjezdů zaměstnanců TF výrazně zvýšil (ze 76 výjezdů). Souvisí to patrně s tím, že mladí pracovníci TF začínají být etablováni v mezinárodním prostředí vědeckých sympozií a konferencí a také začínají být považováni za významné odborníky ve svých oborech.



**Graf 3.5.1** Celkové aktivity TF

Podrobnější přehled výjezdů pracovníků TF je zobrazen na Graf. 3.5.2 a to 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 či v databázi Scopus. Konferencí, u kterých není pravděpodobnost, že se objeví na Web of Science či Scopus, 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.



**Graf 3.5.2** Výjezdy pracovníků TF v roce 2014

### 3.6 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 2014 ukázal, že to je patrně ve střednědobých možnostech fakulty (Tab. 3.6).

**Tab. 3.6** Hodnocení zahraničních aktivit v oblasti vědy a výzkumu v roce 2014

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

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.

### **3.7 Ostatní zahraniční aktivity TF**

V roce 2014 proběhly na TF jako v loňském roce 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 15 studentů z Turecka (Ondokuz Mayıs University Samsun) s názvem „Agricultural engineering research and application”.

Technická fakulta zorganizovala pro naše studenty letní školu s názvem „Sustainable agricultural development” v Indonésii. Letní školy se zúčastnilo 14 studentů z různých fakult naší univerzity a 10 studentů z Institute Technology 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.

V současné době se TF podílí ve spolupráci s Fakultou tropického zemědělství na řešení dvou rozvojových projektů financovaných ČRA. Jedná se o projekty zaměřené na rozvoj vzdělávání a vědecké činnosti na Institute Technology, Hawassa University, v Etiopii. Jmenovitě jde o tyto projekty „Vysílání českých učitelů do Etiopie – podpora zvyšování kvality vysokého školství na Hawassa university“ a „Rozvoj vědecko-výzkumných kapacit pedagogů a studentů Institute of Technology, Hawassa University“ Výjezdů v rámci těchto projektů se v roce 2014 zúčastnili 3 pracovníci TF.

V roce 2014 byly také podepsány mezi TF a partnery v Indii, Nepálu a Indonésii smlouvy se zahraničními vzdělávacími institucemi zaměřené na zprostředkování studentů.

Dochází také k rozvoji nových vědeckých spoluprací založených na bázi MOU, jedná se o spolupráci s institucemi v Ghaně, Indii, Indonésii, Malajsii a Etiopii.

doc.Ing. David Herák, Ph.D.  
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 dotace.

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.

Před rozdělením neinvestičních prostředků na jednotlivá pracoviště jsou odečteny prostředky na mzdy, zdravotní, sociální a úrazové pojištění zaměstnanců, 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 tis. Kč)

Finanční prostředky	Plán	Refundace	Čerpání	Zůstatek
mzdové prostředky	66.500		67.453,530	-953,530
provoz	13.909,038	843,904	8.491,513	2,594,593
zahraniční styky	300	1,909	590,122	-288,213
U3V	11		11	0
SSP	99		0	99
<b>Celkem st.dotace</b>	<b>78.986,483</b>	<b>843,904</b>	<b>77248,985</b>	<b>1.737,496</b>
VaV IG TF	208,881	133,456	271,662	70,675
interní granty	2.600		2609,563	-9,563
<b>Celkem VaV</b>	<b>2.808,881</b>	<b>133,456</b>	<b>2881,225</b>	<b>61,112</b>

V roce 2014 byly finanční prostředky orientovány zejména do inovace výpočetní techniky z důvodu přechodu y operačního systému Windows XP.

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

Tab. 4.2 Čerpání finančních prostředků kateder TF v roce 2014 (v Kč)

katedra	Provoz + koncepční rozvoj				VaV - IGA TF		
	příspěvek*	refundace	čerpání	zůstatek	příspěvek#	čerpání	zůstatek
matematika	374169		119920	254249	0	0	0
fyzika	472544		350059	122485	255000	255000	0
mech.a strojnictví	222818	-858	206194	15766	191000	191000	0
mater.stroj.technol.	414673	50006	253521	211158	320000	320219	-219
voz. a pozem.doprava	492691	-12000	126394	354297	246000	246105	-105
zem.stroje	405270	167747	337753	235264	374000	374000	0
techn.zařiz.staveb	345860		272835	73025	380000	380297	-297
využití strojů	333465		144882	188583	250000	250000	0
jakost a spol.strojů	225076		121444	103632	288000	288000	0
elektro.a automatizace	173466		129293	44173	296000	304942	-8942
<b>Kontrolní součet</b>	<b>3460032</b>	<b>204895</b>	<b>2062295</b>	<b>1602632</b>	<b>2600000</b>	<b>2609563</b>	<b>-9563</b>
děkanát	10449006	637100	8491513	2594593	342337	271662	70675
zahraniční styky	300000	1909	590122	-288213			
U3V	11000		11000	0			
SSP	99000		0	99000			
mzdové prostředky	66500000		67453530	-953530			
<b>Součet TF</b>	<b>80819038</b>	<b>843904</b>	<b>78608460</b>	<b>3054482</b>	<b>2942337</b>	<b>2881225</b>	<b>61112</b>

# - včetně refundace \*úspora rok 2013 Pozn.: Údaje dle Magionu k 19.12.2014

Tab. 4.3 Přehled čerpání finančních prostředků děkanátu TF v roce 2014 (v tis. Kč)

Akce	Plán	Čerpání	Zůstatek
Telefony	50	41	9
Poštovné	150	145	5
Kancelářské potřeby + toaletní potřeby	300	106	194
Úklidové práce	1800	1571	229
Cestovné	50	16	34
Frézka	500	570	-70
Spoluúčast TF na projektech	436	436	0
Další nutné výdaje /inzerce, SZZ, opravy/	3105,612	1001,612	2104
Úspora kateder za rok 2013	1117,426	1117,426	0
Fond rozvoje VaV TF	4000	3910	90
<b>Celkem</b>	<b>11509,038</b>	<b>8914,038</b>	<b>2595</b>

Ing. Jiří Zeman  
tajemník fakulty