




Česká zemědělská univerzita v Praze

Technická
fakulta



ZPRÁVA O ČINNOSTI TF ČZU V PRAZE ZA ROK 2019



**STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA
ROKU 2019 V OBLASTECH
ČINNOSTI TF**

STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ROKU 2019

V OBLASTECH ČINNOSTI TF

Rok 2019 byl pro Technickou fakultu méně turbulentní v porovnání s předchozím rokem. Všechny řídicí orgány a grémia fakulty jsou personálně stabilizované a již nedocházelo ke změnám, které musely být učiněny v souvislosti s nástupem nového děkana fakulty v roce 2018. Nejdůležitějším úkolem v roce 2019 bylo pokračovat v procesu akreditace bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů, včetně přípravy podkladů pro akreditaci oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem.

Pedagogická činnost

- Nepříznivý trend počtu uchazečů o studium v Bc. i Mgr. stupni pokračuje, tím i pokles celkového počtu studentů TF. Příjímací řízení do všech stupňů studia bylo nutné v roce 2019 opět uskutečnit jako dvoukolové, přesto do 1. ročníku nastoupilo méně nových studentů než v předchozím roce. V roce 2019 se navíc projevil výrazný pokles uchazečů i zapsaných studentů do magisterského stupně studia. Meziroční pokles 2019/2020 celkového počtu studentů TF proti předcházejícímu hodnocení zůstává přibližně stejný a pohybuje se na úrovni

Věda a výzkum

- Oblast evaluace VaV lze charakterizovat jako stabilně nejisté prostředí v posuzování výsledků tvůrčí činnosti, zejména s ohledem na hodnocení publikační činnosti. Pokračuje příprava na náběh Metodiky 2017+, která se do hodnocení fakulty promítne částečně již v roce 2020 a plně pak v roce 2021. Vedení fakulty připravuje opatření k zavedení této metodiky již od roku 2015 a dále v tom pokračuje. V roce 2019 byla přijata nová metoda hodnocení výkonu kateder v oblasti tvůrčí činnosti, která bude mít vliv na rozdělení finančních prostředků katedrám v roce 2020.
- Stále větší důležitost publikací do časopisů s IF, zejména v Q1 a Q2. Především s ohle-

Mezinárodní vztahy

- Uskutečnil se další ročník letní školy TF v Indonésii na DEL Laguboti a zároveň proběhl druhý ročník letní školy pro Ph.D. studenty

Na základě výsledků vnitřního auditu z roku 2018 proběhly v roce 2019 změny vnitřních dokumentů fakulty tak, aby byly v souladu se všemi zákonnými normami, včetně jejich novelizací. Fakulta kromě řešení vědeckých projektů pokračuje v řešení projektů operačních programů v rámci OP VVV, a to jak ESF, tak i ERDF.

V rámci záměrů akreditace bylo postupně připraveno a následně obdrželo akreditaci 7 programů pro bakalářské a magisterské studium a 4 pro doktorské studium.

- 4,5 % (4 % v roce 2017, 4 % v roce 2018).
- Problémem i nadále zůstává snižující se úspěšnost studia Bc. stupně. Z počtu zapsaných do prvního ročníku zdárně ukončí Bc. studium jen každý sedmý student. Problémy jsou indikovány napříč studijními programy a týkají se především teoretických technických předmětů. Snižovaná průchodnost bakalářského studia výrazně ovlivňuje i počty zapsaných studentů v magisterském stupni studia.
- Aplikace Správného řádu do rozhodování v záležitostech studentů je již rutinní záležitostí v agendě studijního oddělení.

dem zvyšování váhy výsledků VaV na úkor položky „za studenty“ v přidělované dotaci z MŠMT pro rozpočet fakulty.

- Nově akreditovány jsou 4 doktorské studijní programy, z toho jeden i pro studium v anglickém jazyce.
- Výkon fakulty charakterizuje pokles celkové publikační aktivity TF ve srovnání s předchozími roky 2017 a 2018 z pohledu počtu článků, ale dochází k navýšení podílu kvalitních publikačních výstupů indexovaných na WOS. Tlak na zvyšování kvality publikovaných výsledků trvá. V září 2019 se uskutečnil další ročník mezinárodní konference TAE 2019.

tzv. „Science Camp“ v Indonésii. Nově byla studentům nabídnuta letní škola formou Science Campu na Filipínách.

- Počet zahraničních studentů samoplátců v anglických studijních programech je stále nízký. Negativně se na tomto nízkém počtu projevuje vízová politika ČR. Pokračovala výuka ve studijních programech Agricultural Engineering (Bc.) a Technology and Envi-

ronmental Engineering (Ing.), které byly nově akreditovány a zároveň byl nově akreditován i magisterský studijní program Agricultural Engineering, ve kterém započala výuka od ak. roku 2019/2020 a zároveň tvoří základ pro budoucí Double Degree programy.

Hospodaření fakulty

je obsaženo ve Zprávě o hospodaření TF za rok 2019

- Dotace z MŠMT je pro TF v posledních letech poměrně vyrovnaná s mírnými meziročními výkyvy. Neklesající úroveň dotace, i při klesa-

jícím počtu studentů TF, je dána zejména výsledky VaV (v roce 2019 téměř trojnásobek hodnotících bodů v porovnání s rokem 2010).

doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.
děkan



**PEDAGOGICKÁ
ČINNOST**

PEDAGOGICKÁ ČINNOST

Obory studia na TF

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

- **Zemědělská technika (ZT)**
- **Silniční a městská automobilová doprava (SMAD)**
- **Technika a technologie 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 Mgr., v AJ (TEE)
- **Inženýrství údržby (IU)**
- **Agricultural Engineering** – jen PS v AJ (AE)

Většina technických oborů je akreditována do roku 2023 (u TTZO do 2021). V roce 2019 začaly přípravy pro akreditaci zbývajících studijních programů, které budou předloženy k akreditaci v roce 2020 tak, aby v akademickém roce 2021/22 Technická fakulta nabízela zájemcům ke studiu pouze studijní programy.

Pro všechny studijní programy budou vytvořeny popisy znalostí, dovedností a kompetencí v rámci Dublinských deskriptorů a to jak v českém, tak anglickém jazyce. Díky těmto kompletním popisům získala univerzita již dříve DS a ECTS Label.

Počty studentů a uchazečů o studium na TF

V akademickém roce 2019/20 studuje na TF (údaje k 31. 10. 2019) 970 studentů prezenčního, 321 studentů kombinovaného studia (včetně mobilit studentů). Díky malému zájmu uchazečů o U3V není v současném akademickém roce otevřen kurz U3V Člověk, energie a odpady. Celkem je na TF zapsáno 1291 studentů (včetně studentů DSP). Počty uchazečů o studium i strukturované počty studentů (jen Bc. a Mgr. stupeň) jsou uvedeny v tabulkách 1, 2 a 3.

Jak je patrné z pravého sloupce tabulky 1, dochází k poklesu úspěšnosti studia, a to i přes zařazené nepovinné předměty katedry matematiky i fyziky, které pomáhají slabším studentům zvládnout nejen matematiku a fyziku, 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). Tímto opatřením se po několik let dařilo zcela naplnit 1. ročník. Nicméně v roce 2019 ani toto opatření nedocílilo naplnění požadovaného počtu přijatých uchazečů v prvním kole a bylo nutné vypsát druhé kolo přijímacího řízení. Významný pokles počtu přihlášek ke studiu lze jednoznačně přičíst vývoji demografické křivky ČR. Nepříznivý dopad počtu potenciálních uchazečů bude trvat i v následujících letech.

Tabulka č. 1: Vývoj počtu uchazečů, studentů a absolventů TF

Akademický rok	Počet přihlášených studentů	Počet zapsaných do 1. ročníku	Celkový počet studentů na TF	Počet absolventů baka-lářského studia	Počet absolventů magist-erského studia
1991/92	334	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
1996/97	508	364	1027	02	73
1997/98	664	301	896	40	67
1998/99	977	355	1116	41	116
1999/00	1154	369	1035	22	92
2000/01	877	489	1211	28	119
2001/02	1107	423	1214	7	147
2002/03	1237	401	1129	6	156
2003/04	1425	503	1359	12	120
2004/05	1173	536	1478	51	154
2005/06	1179	560	1509	65	141
2006/07	1149	592	1701	202	160
2007/08	1192	679	1831	199	185
2008/09	1204	736	1921	176	164
2009/10	1232	651	1940	154	183
2010/11	1183	607	1929	215	157
2011/12	1167	653	1931	209	151
2012/13	2020	1006	2118	151	171
2013/14	2134	988	1937	133	137
2014/15	2031	875	1764	132	137
2015/16	1732	709	1680	119	116
2016/17	1540	682	1585	121	107
2017/18	1201	616	1420	88	118
2018/19	1177	609	1358	90	112
2019/20	1130	551	1291	97	96

Statistika přijímacího řízení do Bc. a Mgr. stupně

Na základě nepříznivého stavu vývoje počtu uchazečů do přijímacího řízení zvýšila TF intenzitu propagace studia na fakultě jednak v celostátně vydávaných periodikách s velkým nákladem, specializovaných webech a ve speciálních publikacích pro maturanty (Jak na VŠ, Atlas školství, UN, vysokeskoly.cz, czechuniversities.com). Především byla ale využita osobní propagace studia na středních školách, tak rozeslání reklamních materiálů na střední školy. Dále

se fakulta zúčastňuje odborných veletrhů a akcí, kde dochází k intenzivní propagaci studijních oborů fakulty (For Industry, Gaudemus Brno a Praha atd.).

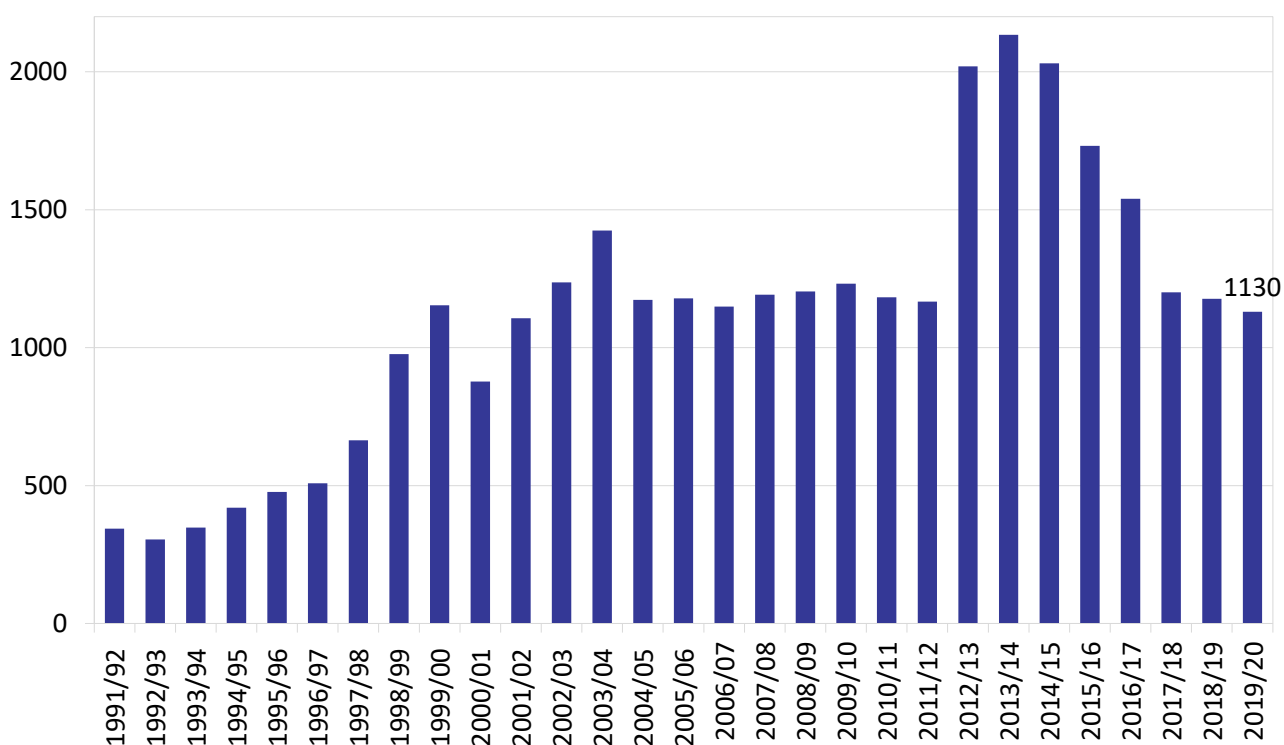
TF se již od roku 2000 více orientuje na kombinovanou formu studia, kde byly postupně zvyšovány počty přijímaných a tím i studujících. Zatímco v roce 2000 byl celkový počet studentů kombinované formy 218, ke konci října 2019 to bylo celkem 321 studentů.

Tabulka č. 2: Počty studentů zapsaných ke studiu do příslušných prvních ročníků

Obory Bc.	PS	KS	Celkem
ZT	38	16	54
SMAD	133	33	166
TTZO	16	9	25
TZS	75	27	102
OPT	112	30	142
IŘT	72	28	100
IU	62	17	79
AE	1	0	1
Celkem studujících v 1. ročníku			669

Tabulka č. 3: Přehled počtu zapsaných studentů 1. ročníku Mgr. stupně studia v prezenční i kombinované formě

Obory Bc.	PS	KS	Celkem
ZT	38	16	54
SMAD	133	33	166
TTZO	16	9	25
TZS	75	27	102
OPT	112	30	142
IŘT	72	28	100
IU	62	17	79
AE	1	0	1
Celkem studujících v 1. ročníku			669

Graf č. 1: Vývoj počtu přihlášek ke studiu na TF (Bc. obory)

Statistika státních závěrečných zkoušek v roce 2019

Státní závěrečné zkoušky probíhaly na TF v tradičním květnovém termínu (20. – 23.5.2019 SZZ Ing. a 27. – 30.5.2019 SZZ Bc.). Nízký počet studentů připuštěných k SZZ v bakalářském stupni byl dán neprospěchem některých studentů z ročníkových zkoušek či nesplněním

podmínek pro odevzdání bakalářské práce. Rozložení výsledků SZZ je obdobné jako v předchozích letech. S vyznamenáním absolvovalo 8 absolventů magisterského studia. Cenu rektora za DP získali 3 absolventi a 1 absolvent získal Cenu ministra zemědělství.

Tabulka č. 4: Absolventi bakalářského stupně studia

Obor	Celkový výsledek závěrečné zkoušky				
	s vyznamenáním	výborně	velmi dobře	dobře	Celkem
Zemědělská technika	1	0	4	2	7
Silniční a městská automobilová doprava	0	4	16	5	25
Technika a technologie zpracování odpadů	0	1	1	0	2
Technologická zařízení staveb	0	3	6	1	10
Obchod a podnikání s technikou	0	6	17	5	28
Informační a řídicí technika v APK	0	0	7	3	10
Inženýrství údržby	0	3	5	0	8
Celkem	1	17	56	16	90

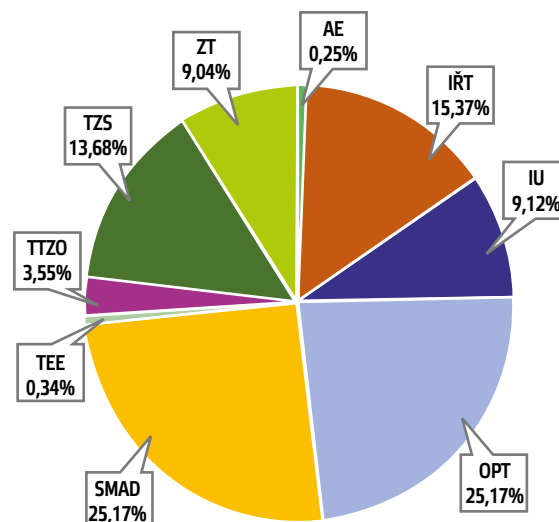
Tabulka č. 5: Absolventi magisterského stupně studia

Obor	Celkový výsledek závěrečné zkoušky				
	s vyznamenáním	výborně	velmi dobře	dobře	Celkem
Zemědělská technika	2	4	3	1	10
Silniční a městská automobilová doprava	2	13	20	10	45
Technologická zařízení staveb	1	3	5	3	12
Obchod a podnikání s technikou	2	2	8	14	26
Informační a řídicí technika v APK	1	11	2	2	16
Technology and Environmental Engineering	0	0	1	1	2
Technika a technologie zpracování odpadů	0	1	0	0	1
Celkem	8	34	39	31	112

Rozdělení studentů TF podle oborů v roce 2019

Z grafu 2 je zřejmé, že z hlediska počtů studentů jsou nosnými obory TF SMAD a OPT. U ostatních oborů nedošlo k významné změně počtu studentů. Pokles již třetím rokem zaznamenal obor TTZON, kde díky malému počtu přihlášek nedošlo k otevření prvního ročníku v prezenční formě. U oboru Inženýrství údržby IU nebyl zatím otevřen magisterský stupeň studia, jeho otevření je naplánováno na akademický rok 2020/21.

Graf č. 2: Podíl oborů vyučovaných na TF dle počtu studentů v akademickém roce 2019/2020 (Bc. + Mgr.)

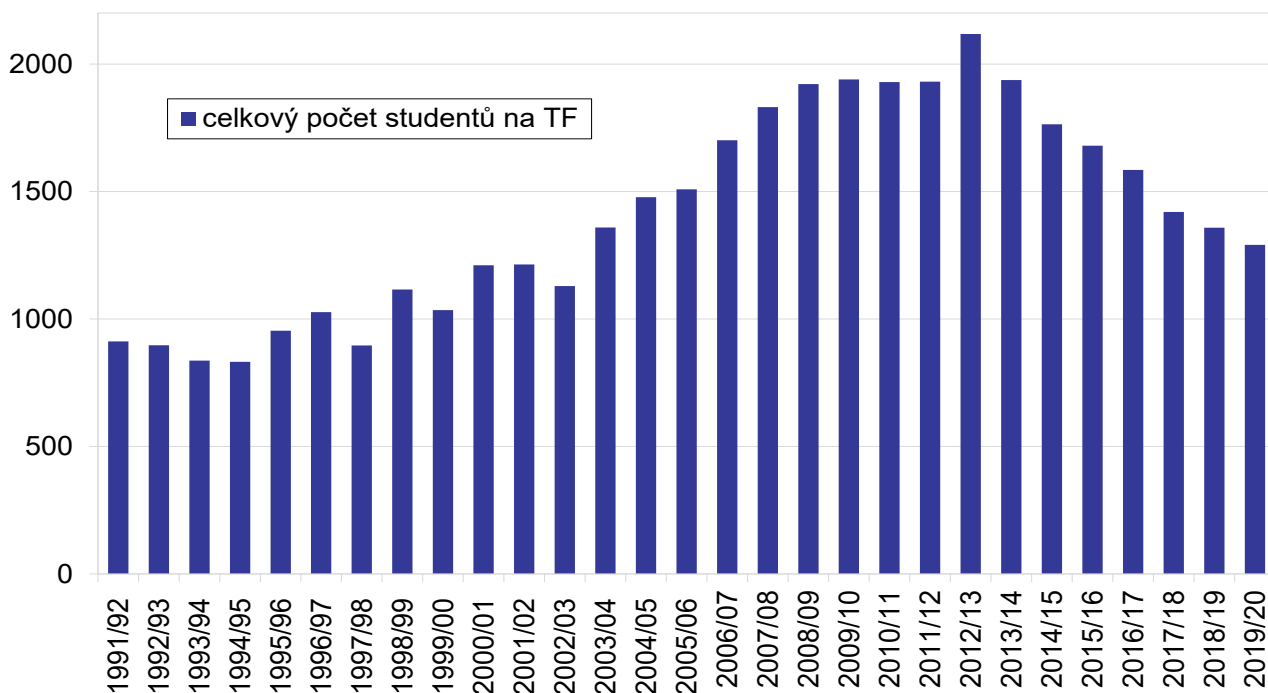


Vývoj celkových počtů studentů a absolventů TF

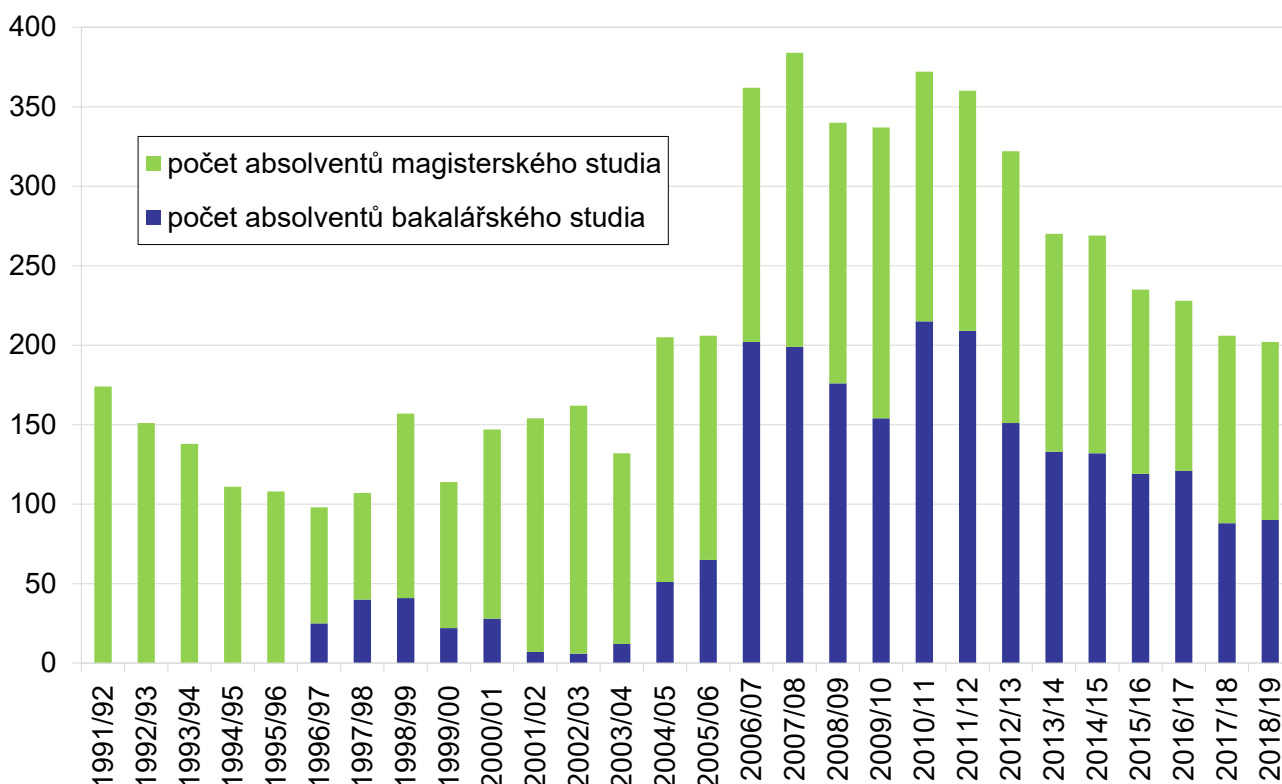
Celkový počet studentů (Graf 3) na TF v posledních letech klesá, svého vrcholu dosáhl v roce 2012/2013, což bylo dáno změnou organizace přijímacích zkoušek, kdy výrazně narostl počet studentů zejména v prvním roč-

níku. Nicméně tento nárůst se nijak výrazně neprojevil na zvýšení počtu studentů ve vyšších ročnících v následujících letech. Zejména počet absolventů v posledních třech letech mírně klesá (Graf 4).

Graf č. 3: Přehled celkového počtu studentů od roku 1991 do roku 2020



Graf č. 4: Přehled počtu absolventů TF od roku 1991 do roku 2019

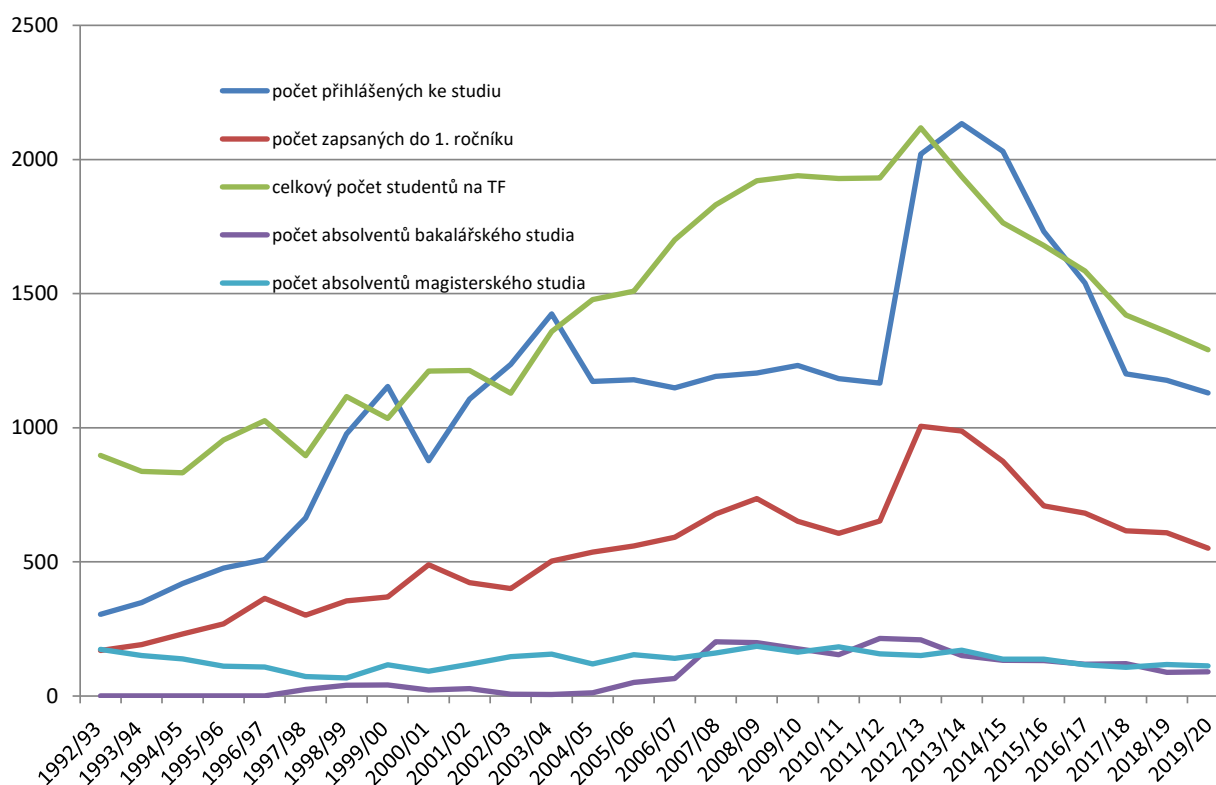


Hodnocení pedagogické činnosti

Lze zopakovat totéž, co bylo konstatováno již v předchozích obdobích – k negativům v pedagogické oblasti patří stále nevelká zodpovědnost přístupu studentů ke studiu. Na TF opakuje ročník více jak 250 studentů, rozložení klasifikace zkoušek je v posledních letech stále nepříznivé – do 3. r. cca 38 % „dobře“ a cca 13 % „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 jak 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. Úspěšnost studia po pěti letech studia (po ukončeném Mgr. stupni) je

19 %. Fakulta již přijala vybraná opatření ke zmírnění tohoto nepříznivého stavu. Již při reakreditaci studijních oborů v roce 2008 byly dokončeny změny studijních plánů Bc. a Mgr. studia technických oborů, v nichž mj. byly některé teoreticky náročnější předměty (Matematika III, Fyzika II) přesunuty z Bc. stupně do 1. semestru Mgr. stupně – tím by měla být dosažena vyšší průchodnost Bc. stupně, a naopak teoretické předměty donutí zejména přijaté uchazeče o Mgr. stupeň z jiných fakult buď své znalosti doplnit, nebo studium ukončit. Na průchodnost studia, zejména v 1. ročníku, se také kladně odrazila změna ve Studijním a zkušebním řádu, kde byla zmírněna podmínka pro postup do letního semestru 1. ročníku (nově stačí získat minimálně 10 kreditů za předměty zapsané v zimním semestru).

Graf č. 5: Přehled počtu absolventů TF od roku 1991 do roku 2019



Studijní a zkušební řád dále, v odůvodněných případech, umožňuje možnost dalšího zápisu předmětu či opakování ročníku. Nicméně řada studentů, jimž je v systému udělen klasifikační stupeň „nevyhověl“, získá toto hodnocení úřed-

ním rozhodnutím na konci zkuškového období, kdy je tato klasifikace udělena všem, kteří se ani jednou nezúčastnili zkoušky v řádném zkuškovém období daného semestru (dle SZŘ má každý student povinnost přihlásit a zúčast-

nit se zkoušky z daného předmětu). Úroveň vzdělání na středních školách vykazuje značný rozptyl, proto se TF snaží zvyšovat úspěšnost studia v prvních semestrech organizováním bezplatných volitelných „vyrovňovacích kurzů“ z matematiky, fyziky a dílenské praxe, 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 2020 ukončilo v 1. ročníku studium 151 studentů, přičemž většina z nich neměla za ZS ani jednu splněnou zkoušku.

Lze konstatovat, že i přes vysoký počet studentů zapsaných do prvního ročníku končí po pěti letech studia prakticky neměnný počet absolventů s inženýrským diplomem (Graf 5).

Plnění strategie rozvoje TF v roce 2019

V materiálu „Aktualizace dlouhodobého záměru a priorit rozvoje TF v oblasti vzdělávání na rok 2019“ jsou uvedeny tyto hlavní oblasti, kterým bylo třeba věnovat zvýšenou pozornost:

Rozvoj nových studijních programů a oborů

Současná struktura studijních plánů výrazně odlišuje rozsah a obsah vzdělání bakalářů a inženýrů při podpoře sblížení našich a evropských studijních programů a diferenciaci studijních oborů tak, aby byly horizontálně i vertikálně prostupnější pro vlastní studenty i absolventy jiných vysokých škol.

V roce 2019 byla úspěšně dokončena akreditace několika bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů.

Oblast vzdělávání Zemědělství zahrnuje většinu studijních programů vyučovaných na Technické fakultě. V oblasti vzdělávání Strojírenství, technologie a materiály je výuka na Technické fakultě aktuálně soustředěna do studijních programů v bakalářském a magisterském studijním programu Inženýrství údržby, Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu a v doktorském studijním programu Speciální technologie v oboru Jakost a spolehlivost strojů a zařízení.

V bakalářském stupni se konkrétně jednalo o akreditace studijních programů: Agricultural Engineering, Obchod a podnikání s technikou a Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu. V magisterském stupni

byly úspěšně akreditovány studijní programy: Technology and Environmental Engineering, Obchod a podnikání s technikou a Informační a řídicí technika v agropotravinářském komplexu, včetně nově akreditovaného magisterského studijního programu Agricultural Engineering. V doktorském stupni získaly akreditaci studijní programy: Technika zemědělských technologických systémů, Engineering of Agricultural Technological Systems a Kvalita, spolehlivost strojů a zařízení. Na fakultě probíhalo řešení projektu spolufinancovaného EU v rámci OP VVV ESF - Modernizace studia a studijních programů, kvalita a poradenství na ČZU v Praze, registrační číslo: CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002386. Pro rok 2020 je naplánovaná akreditace zbývajících bakalářských a magisterských studijních oborů (B-PI-TZSBC Technologická zařízení staveb, B-PI-TTZOB Technika a technologie zpracování odpadů, B-TT-SMADB Silniční a městská automobilová doprava, B-ZI-ZTB Zemědělská technika, B-ZI-IUB Inženýrství údržby). Součástí akreditace budou i dva doktorské studijní obory (D-ENE-XENER Energetika, D-ZI-XTVP Technika výrobních procesů)

Kvalita vzdělávání

Jako každoročně se v červnu 2019 uskutečnilo hodnocení studia absolventy magisterského studia TF anketou absolventů jednotlivých studijních oborů. Výsledky hodnocení absolventů budou využity jako podklad pro rekonstrukci studijních plánů při připravované akreditaci. 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, které vedení fakul-

ty vyhodnotilo jako podklad pro nápravná opatření. Běžně je využíváno setkání s absolventy, kteří jsou schopni hodnotit své zkušenosti s fakultou racionálně a s jistým nadhledem. Tato hodnocení jsou velmi přínosná a podněty z nich budou realizovány i v dalších letech.

Pedagogové kateder TF v průběhu roku 2019 nadále aktualizovali sylaby vyučovaných předmětů fakulty v českých i anglických jazykových verzích, v rámci aktualizace rovněž inovovali obsah, roz-

sah a studijní podpory bakalářských a magisterských studijních programů a studijních oborů. Pravidelně je výuka hodnocena pomocí evaluačních dotazníků po skončení semestru v rámci UIS. Výsledky ankety jsou na katedrách vyhodnoceny a slouží pro zlepšení výuky a jako podklad pro evaluaci výuky na TF. TF stále zachovává dobrovolnost vyplnění dotazníků v rámci UIS. Pro další hodnocení je využívána i platforma nástrojů v LMS Moodle. Současně probíhá vnitřní evaluace pedagogické činnosti, kterou

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 2019 přibýlo v návaznosti na tvorbu nových předmětů několik dalších e-learningových kurzů, již dříve vytvořené kurzy doznaly inovace

zajišťují pracovníci IVP ČZU. Dále jsou aplikovány výsledky mezinárodní evaluace pro další zlepšení výukových činností na TF.

V oblasti kvality se Technická fakulta se v roce 2019 zapojila do procesu získání certifikátu HR Award, který uděluje Evropská komise výzkumným institucím, které implementují strategii HRS4R. V Radě pro vnitřní hodnocení jsou zastoupeni 3 zaměstnanci z TF, kteří se podílejí na posuzování a schvalování nově akreditovaných studijních programů.

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. Pozvolna se začíná využívat i systém MediaSite, který zpřístupňuje studentům, zejména studentům v kombinované formě studia, nahrávky přednášek a cvičení s možností jejich podrobného prostudování.

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 2019 na fakultě studovalo 14 studentů se speciálními potřebami. Většinu z nich tvoří studenti se specifickou poruchou učení. Nicméně náročnost studia mnohdy vede, i přes pomocnou ruku fakulty, k předčasnému ukončení studia ze strany studentů.

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 každým rokem stanovena a vyčleněna z rozpočtu fakulty. Hlavní část takto vytvořeného rozpočtu je využita na tvorbu propagačních materiálů, dokumentů tištěných i elektronických včetně informačního a materiálního zajištění realizovaných akcí v průběhu roku (cílené informační akce v různých ročnících studia, worksho-

py 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 zajištěno odborníky napojenými na praxi. Profesní poradenství funguje pod univerzitním Career Centre. Dne 21. února 2019 proběhl osmý ročník Veletrhu pracovních příležitostí a současně po jeho skončení byl v průběhu roku 2019 připravován již devátý ročník Veletrhu pracovních příležitostí, který se uskutečnil 27. 2. 2020 v prostorách TF a Kruhové haly.

Aktualizace studijních dokumentů

Studijní dokumenty jsou každoročně průběžně aktualizovány a poskytovány jak v tištěné, tak i v elektronické formě na webových stránkách či přímo v UIS. 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. V současné době jsou tak všechny dokumenty soustředěny na novém webu fakulty pod

záložkou Studium. Pro lepší informovanost zahraničních studentů a příjíždějících pedagogů byla vydána inovovaná brožura v angličtině „General information about bachelor's and master's de-

Spolupráce s praxí

V roce 2019 pokračovala spolupráce se Škoda Auto a.s. (bezplatně dlouhodobě zapůjčené automobily pro měření při výuce i výzkumu, diplomové práce studentů), 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 podpora studentského týmu CZU Formula Racing) 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 již od roku 2012 projekt Formula Student, který reprezentuje fakultu i univerzitu pod názvem CZU Formula Racing Team. Studenti navázali spolupráci, nutnou pro konstrukci závodního 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 zaměstnání pro nadané studenty. Tým v roce 2019 připravoval technickou dokumentaci pro novou závodní sezónu,

„gree programmes“, která je obdobou každoročně v češtině vydávané informační brožury o TF. Zároveň vlivem změny legislativy dochází k doplňování procesů, formulářů a informací.

do sezóny 2019/2020 připravil nový závodní monopost, jehož výroba úspěšně pokračuje.

Kooperace 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 již v listopadu 2012 „Radu pro spolupráci s praxí“. Rada pro spolupráci s praxí je poradním orgánem děkana fakulty a je složena 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. V radě zasedají 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 2019 zajištěny placené stáže studentů ve vybraných podnicích a připraveny odborné praxe pro rok 2020.

doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.

proděkan pro pedagogickou činnost TF



**OBLAST
VĚDY A VÝZKUMU**

OBLAST VĚDY A VÝZKUMU

Úvod a všeobecné informace

Vědeckovýzkumná činnost náleží k prioritám Technické fakulty ČZU v Praze, 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. 2019, 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 nižších a 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, nicméně z pohledu nové metodiky hodnocení 2017+ je však nutné respektovat změny, které posunují hodnocení ke kvalitě výsledků

a budou preferovány především uveřejněné výsledky v kategorii Q1 článků příslušného oboru. Pedagogičtí pracovníci byli na katedrách zapojeni do řešení úkolů VaV. Svě zkušenosti a verifikované výsledky pedagogičtí pracovníci promítali i do své pedagogické práce, do vedení studentů k samostatné práci, i do předávání zkušeností diplomantům a doktorandům. Tím přispěli ke kontinuálnímu zvyšování kvality vzdělávání. Dlouhodobou strategií Technické fakulty ČZU v Praze je vyrovnanost poměru obou těchto hlavních činností fakulty – pedagogické a vědecké práce, což se ne vždy dařilo v uplynulém roce naplňovat. Slabou stránku lze nalézt v tom, že někteří pracovníci fakulty mají velmi nízkou úroveň tvůrčí činnosti. Důležitou oblastí na úseku VaV je 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 katedry: doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.)

- Univerzální algebra
- Neasociativní systémy
- Teorie prostorů funkcí

Katedra fyziky

(vedoucí katedry: 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 jakosti a spolehlivosti strojů

(vedoucí katedry: 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 mytího
- Zvyšování provozní spolehlivosti strojních součástí a strojů

Katedra zemědělských strojů

(vedoucí katedry: 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 mechaniky a strojnictví

(vedoucí katedry: 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

Katedra materiálu a strojírenské technologie

(vedoucí katedry: prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D.)

- 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 paketování kovových materiálů a briketování a peletování energeticky využitelných nekovových materiálů
- Elektronová analýza materiálů

Katedra vozidel a pozemní dopravy

(vedoucí katedry: Ing. Martin Kotek, Ph.D.)

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

Katedra technologických zařízení staveb

(vedoucí katedry: 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 katedry: 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 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 elektrotechniky a automatizace

(vedoucí katedry: doc. Ing. Miloslav Linda, Ph.D.)

- 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 prostřednictvím operačních programů a do přímé podpory doktorandů (IGA TF). Vedení fakulty vytváří a podporuje podmínky pro zlepšování vědeckopedagogické kvalifikační a věkové struktury zaměstnanců včetně vytváření post-doktorských pozic pro zahraniční výzkumné pracovníky. 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 habilitačních řízení proběhly i v roce 2019 (viz tab. 11), dva noví docenti jsou zaměstnanci Technické fakulty.

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. Dále byly výsledky prezentovány na mezinárodních vědeckých konferencích, seminářích a workshopech, a tak se s nimi mohli seznamovat odborníci i široká laická veřejnost. Několik konferencí, workshopů a setkání odborníků organizovala či spoluorganizovala přímo Technická fakulta, jak ukazuje tabulka 12.

Byl kladen důraz na co nejširší zapojení doktorandů do publikační činnosti. Pracovníci fakulty byli často zváni k 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

jsou členy vědeckých rad fakult našich i fakult z jiných univerzit a výzkumných ústavů. Technická fakulta ČZU v Praze měla zastoupení v redakčních radách vědeckých časopisů v ČR i v zahraničí.

Úspěšnost řešení náročných úkolů vědy a výzkumu ve stále sílícím 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. V roce 2019 byly plně funkční přístroje, pořízené z projektu VaVpl, které umožnily modernizaci studijních předmětů TF a byly využívány ke zkvalitnění vědecké a pedagogické práce. V roce 2019 byly a jsou řešeny projekty OP VVV, výzva č. 02_16_018 Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů a výzva č. 02_16_017 Výzkumné infrastruktury pro vzdělávací účely – budování či modernizace, která byla komplementární k výzvě č. 02_16_018. Tzv. měkké projekty řeší vytvoření nového doktorského programu v oblasti národní iniciativy Průmysl 4.0 vč. nových předmětů určených pro studenty doktorského studia, investiční, byl navržen ve spolupráci s Provozně ekonomickou fakultou. V roce 2019 probíhala realizace značné části veřejných zakázek, které budou v roce 2020 postupně realizovány a dokončí se práce se zavedením přístrojů do jednotlivých předmětů DSP. Investiční projekt je zaměřen na materiálové zabezpečení nového doktorského programu, nicméně je možné využívat zakoupený hmotný a nehmotný majetek i pro ostatní programy doktorského studia a magisterské studium, a to v souladu s projektovým záměrem tak, aby byly cíle projektu naplněny, což se již v roce 2019 uskutečnilo a někteří pedagogové tyto zařízení a software využívají ve svých předmětech.

Konkrétní výstupy

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. Zájmem Technické fakulty ČZU v Praze je proto co možná největší počet externích grantů s kvalitními výstupy. Technická fakulta spolupra-

cuje v tomto směru s univerzitním oddělením vědy a výzkumu i oddělením pro strategii a využívá jejich metodické 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 roce 2017 vytvořena po-

zice projektového manažera, která se podílela v roce 2019 na přípravě více než 5 projektů, z toho 1 do operačního programu a 4 mezinárodních rozvojových projektů, a byla podána řada kvalitně zpracovaných grantových přihlášek do národních agentur. Z různých důvodů ale mnohé z nich zůstaly nefinancovány. Byl rovněž

kladen důraz na prohlubování spolupráce kateder Technické fakulty s katedrami ostatních fakult ČZU v Praze, 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 pra-

Tabulka č. 6: Přehled řešených projektů v roce 2019

Název grantu	Řešitel	Poskytovatel dotace
Prostory funkcí a aproximace	Gurka Petr	Grantová agentura ČR
Návrh a výroba prototypu zařízení pro lokální opravy funkčnosti anorganických povrchů	Valášek Petr	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Informační systém řízení údržby s nadstavbou benchmarkingu a s přihlédnutím k výzvě 4.0	Aleš Zdeněk	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Modularita zemědělských strojů s podporou pokročilých výrobních technologií	Chotěborský Rostislav	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
Snižování energetické náročnosti dopravy inovováním telematického systému a zavedením hodnocení stylu jízdy řidičů	Pavůl Jindřich	Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
č.16_017/0002634-01, Výzkumná a vzdělávací infrastruktura pro podporu národní iniciativy Průmysl 4.0	Chotěborský Rostislav	MŠMT
Vliv aplikace biologicky transformované organické hmoty a biouhlu na stabilitu produkčních vlastností půd a snížení environmentálních rizik	Šařec Petr	Technologická agentura ČR
Vývoj technologie stabilizace digestátu z výroby bioplynu pomocí degradabilní organické matrice pro účely strojní fertilizace půdy	Tamelová Barbora	Technologická agentura ČR
VaV technologické linky na zpracování kokosových ořechů	Herák David	Technologická agentura ČR
Autonomní navádění secích strojů a automatické zjišťování nadměrně zhutněného podorniči.	Kumhála František	Technologická agentura ČR
Výzkum systémů pro zvýšení energetické efektivity zpracování půdy.	Křížová Kateřina	Technologická agentura ČR
Výzkum a vývoj technologií smart farming pro malé a střední zemědělské podniky.	Kroulík Milan	Technologická agentura ČR
Systémy aplikace tekutých organických hnojiv jako prostředek ke zlepšení půdního prostředí, zvýšení využitelnosti živin rostlinami a jako prostředek k minimalizaci dopadů na životní prostředí	Šařec Petr	Technologická agentura ČR
Využití odpadu vzniklého výrobou palmového oleje	Herák David	ČRA

Tabulka č. 7: Poskytnuté granty IGA

Název projektu	Odpovědný řešitel	Přidělené fin. Prostředky (Kč)
Vliv biopaliv na průběh spalování a tvrdost chodu spalovacího motoru	Hien Vu Tan	331 000
Vliv vstupních parametrů zemědělských sypkých látek na přesnost řešení pomocí metod diskretních prvků	Kuře Jiří	427 321
Energetická náročnost procesu zhutňování při produkci briket z odpadních materiálů se zaměřením na odpadní biomasu v měřítku maloobjemové výroby	Liška Vojtěch	135 837
Využití chytrých telefonů a vývojových platforem pro nízkonákladové hodnocení stavu porostů polních plodin	Novák Václav	327 045
Rozbor neregulovaných složek výfukových plynů motocyklů a skútrů	Jindra Petr	280 000
Výzkum interakcí kompozitní vrstvy u hybridních lepených spojů	Kolář Viktor	443 000
Ověření možnosti použití bezdrátových technologií pro monitoring pohybu ustájené zvěře, jako náhrada za současný systém RFID	Olmr Martin	182 240
Akumulace solární energie	Šafránková Jana	335 500
Kapacitní sonda pro měření tloušťky ledu	Pícha Tomáš	116 845
Vliv podpůrných produktů na reaceschopnost osob	Hart Jan	338 372
Vlivy rychlosti, zrychlení a užití matematických modelů na přesnost určení polohy RTK přijímači	Kadeřábek Jan	291 179
Posouzení technologie úsporného zpracování půdy	Melicharová Adéla	62 000
Analýza faktorů ovlivňujících výkonnost Univerzálního dokončovacího stroje UDS 214	Jůza Michal	64 000
Vyhodnocení kompakčního potenciálu půdy velkých zemědělských pneumatik	Markova Ekaterina	378 000
Interpretace obrazových dat pro optimalizaci růstu obilovin, olejnin a trvalých travních porostů	Hájek David	235 000
Využití technologie pyrolyzního spalování při zpracování palmo olejného odpadu	Saller Tomáš	435 000
Využití torrefikátu do směsí pro výrobu tuhých tvarovaných paliv	Velebil Jan	310 000
Hodnocení poškození zmin určených k potravinářským a krmivářským účelům s ohledem na použitou technologii dopravy a posklizňového ošetřování	Vagová Anna	267 000
Vliv biopaliv na průběh spalování a tvrdost chodu spalovacího motoru	Hien Vu Tan	331 000
Vliv vstupních parametrů zemědělských sypkých látek na přesnost řešení pomocí metod diskretních prvků	Kuře Jiří	427 321
Energetická náročnost procesu zhutňování při produkci briket z odpadních materiálů se zaměřením na odpadní biomasu v měřítku maloobjemové výroby	Liška Vojtěch	135 837

covníci 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 2019 prodloužena.

Celkem tedy bylo na Technické fakultě ČZU v Praze řešeno následujících 14 externích projektů, tab. 6.

Kromě toho stejně jako v minulých letech byla i v r. 2019 na Technické fakultě vyhlášena interní grantová soutěž. Pro rok 2019 byl zachován statut grantové soutěže IGA, aby byl v souladu se všemi pravidly MŠMT, zejména se směrnicí MŠMT „Pravidla pro poskytování účelové

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 2019 vyšlo 28 publikací v nejvýše ceněných vědeckých časopisech s IF a snížil se počet vědeckých publikací v časopisech evidovaných v databázi Scopus 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

Doktorské studium

Snahou fakulty je mít do platnosti akreditace šest akreditovaných oborů pro doktorské studium, z toho jeden pro studium v anglickém jazyce. Technická fakulta ČZU v Praze měla k 31. 10. 2019 zapsáno 58 aktivních doktorandů v prezenční formě a 14 doktorandů v kombinované formě studia.

Podle novely zákona o vysokých školách 111/98Sb. je platnost akreditace studijních programů prodloužena do září 2019. Doktorské studijní programy „Speciální technologie“, „Zemědělské inženýrství“ a „Zemědělská specializace“, kterým končila platnost akreditace podle zákona, byly akreditovány již podle oblastí vzdělávání Národním akreditačním úřadem.

Technická fakulta ČZU v Praze si tedy nadále udržuje v roce 2019 akreditaci v následujících oborech doktorského studia, tab. 8.

V rámci finanční podpory vědecké práce dokto-

podpory na specifický vysokoškolský výzkum podle zákona o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací“. V rámci této podpory získala Technická fakulta ČZU v Praze celkem 5.258.559,- Kč. Na základě grantové soutěže IGA bylo rozděleno na interní granty (Tab. 7) celkem 4.959.339,- 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 Technické fakulty ČZU v Praze na International Conference 18th Bio-Phys Spring, TAE 2019 a ICYS 2019. Uděleno a následně řešeno bylo následujících 21 interních grantů IGA TF.

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

randů a mladých pracovníků byly v IGA (viz tab. 7) 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. Odborné semináře 2019 proběhly na Technické fakultě ve dnech 14.-17.1.2019

v každé oborové radě. Každý doktorand denní formy studia prezentoval výsledky své práce. Každou sekci řídil předseda oborové rady a zúčastnili se i někteří učitelé, 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.

Tabulka č. 8: Seznam akreditovaných doktorských studijních programů (oborů)

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
P0788D270005	Procesní a informační inženýrství v agrárním sektoru		---	4	21.11.2029
P0715D270008	Kvalita a spolehlivost strojů a zařízení		---	4	23.5.2024
P0811D370001	Technika zemědělských technologických systémů		---	4	28.1.2029
P0811D370002	Engineering of Agricultural Technological Systems		---	4	24.6.2029

V r. 2019 proběhlo na Technické fakultě ČZU v Praze 9 úspěšných obhajob disertačních prací, tab. 9.

Přijímací zkoušky doktorandů proběhly 20. 6. 2019. Přihlášeno bylo celkem 33 uchazečů, přijato bylo 24 uchazečů pro prezenční formu studia a 1 pro kombinovanou formu studia. Zapsáno bylo 23 uchazečů na prezenční formu studia, z toho 1 uchazeč na studium v anglickém jazyce a 1 uchazeč na kombinovanou formu studia. Druhé kolo přijímacího řízení bylo 20.9.2019, kdy počet přihlášených byl 6, z toho 3 uchazeči na prezenční formu

studia a 3 na kombinovanou. Po druhém kole přijímacího řízení bylo zapsáno 3 studenti do prezenční formy studia a 3 do kombinované formy studia.

V roce 2019 byla opět možnost v rámci projektu IRP zavést místa postdoktorandů 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 2019 byla obsazena místa postdoktorandů - Ing. Čedík Ph.D., Ing. Brunerová, Ph.D., Ing. Mizera, Ph.D. a Ing. Zubko, Ph.D.

Tabulka č. 9: Seznam absolventů DSP

Doktorand	Školitel	Forma	Obor
Olaosebikan Layi Akangbe	prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.	prezenční	EATS
Adam Kešner	doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.	prezenční	JSSZ
Jan Lešetický	prof. Ing. Martin Libra, CSc.	prezenční	ENER
Petr Jirsa	doc. Ing. Jan Malaták, Ph.D.	prezenční	ENER
Minh Quan Dang	doc. Ing. Vladislav Poulek, CSc.	prezenční	ENER
Miroslav Krumbholc	doc. Ing. Miroslav Růžička, CSc.	kombinovaná	ENER
Van Doan Cao	prof. Ing. Pavel Kic, DrSc.	kombinovaná	TVP
Stanislav Kovář	doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D.	prezenční	TZTS
Václav Křepčík	prof. Dr. Ing. František Kumbhala	prezenční	TZTS

Kariérní růst pracovníků fakulty

Záměrem fakulty je mít nadále tři akreditované obory pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem. Technická fakulta ČZU v Praze si udržuje akreditaci v následujících oborech habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem, v roce 2015 byly akreditová-

ny dva obory s dobou akreditace na osm let, tab. 10. Pro obor habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Energetika byla podána v roce 2019 žádost o akreditaci na NAÚ ČR (rozhodnutí o akreditaci bylo uděleno v březnu 2020).

Tabulka č. 10: Obory habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem

Akreditované obory	Platnost akreditace do
Energetika	30.11.2019
Technika a mechanizace zemědělství	30.11.2023
Technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů	30.11.2023

Bylo uvedeno, že fakulta podporuje zvyšování kvalifikace svých pracovníků. V roce 2019 proběhla před VR Technické fakulty ČZU v Praze dvě úspěšná habilitační řízení zaměstnanců

TF a jedno z jiné fakulty ČZU v Praze. Přehled úspěšných obhajob habilitačních řízení v roce 2019 na Technické fakultě ČZU v Praze je v tab. 11:

Tabulka č. 11: Úspěšná habilitační řízení v roce 2019

Jméno	Řízení	Obor	Téma práce či přednášky
Ing. Bc. Tatiana Ivanova, Ph.D.	habilitační	Technika a mechanizace zemědělství	Processing and Utilization of Biomass for Energy Purposes
Ing. Petr Novák, Ph.D.	habilitační	Technika a mechanizace zemědělství	Zpracování půdy a jeho vliv na posun půdních částic ve smyslu erozního působení
Ing. Miloslav Linda, Ph.D.	habilitační	Energetika	Modelování a simulace technologických systémů ve výrobě zemědělských strojů

Akce pořádané fakultou

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 prů-

myslovými 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 lze stručně charakterizovat některé z nich, tab. 12.

Tabulka č. 12: Výběr z akcí pořádaných fakultou v roce 2019

Akce	Datum zahájení	Datum ukončení	Místo konání	Odpovědná osoba
Optimalizace preventivní údržby se zaměřením na prediktivní údržbu	12. 2. 2019	12. 2. 2019	Škoda Auto, Mladá boleslav	prof. Ing. Václav Legát, DrSc.
Seminář zkušebních komisí pro výcvik obsluh stavebních strojů a zástupců výcvikových zařízení pro výcvik obsluh stavebních strojů	4. 3. 2019	4. 3. 2019	ČZU v Praze	doc. Ing. Petr Heřmánek, Ph.D.
BioPhys Spring 2019	22. 5. 2019	24. 5. 2019	Szent Istvan University, Gödöllő, Hungary	prof. Ing. Martin Libra, CSc.
PhD Science Camp	16. 7. 2019	12. 8. 2019	Filipíny	prof. Ing. David Herák, Ph.D.
Sustainable agricultural development	9. 7. 2019	5. 8. 2019	Laguboti, Indonésie	prof. Ing. David Herák, Ph.D.
TAE 2019 – 7th International Conference on Trends in Agricultural Engineering	17.9.2019	20.9.2020	ČZU v Praze	prof. Ing. David Herák, Ph.D.

Cílem všech akcí bylo presentovat 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:

- Konference „BioPhys Spring“ se letos konala v Gödöllő, Technická fakulta ji spolupořádá. Konference byla organizována zejména pro mladé vědce. Letos se zúčastnilo cca 40 účastníků.
- Konference „TAE 2019 – 7th International Conference on Trends in Agricultural Engineering“, pořádaná tradičně v tříletém cyklu Technickou fakultou, je celosvětového významu a zúčastlo se jí více než 100 účastníků.
- Letní škola „Sustainable agricultural development“ pořádaná Technickou fakultou na

půdě Laguboti v Indonésii byla zaměřena na osvojení experimentálních měření v oboru Biosystem Engineering. Letní školy se zúčastnilo 20 zájemců z ČZU v Praze.

Spolupráce s praxí, poradenská činnost

V roce 2019 realizovali pracovníci fakulty i odborné kurzy na základě konkrétních objednávek praxe a rovněž realizovali poradenskou činnost výrobním podnikům a organizacím v okruzích

- Semináře a workshopy organizované pro praxi, jako např. základy údržby, optimalizace údržby, managementu údržby a dalších se zúčastnilo více než 400 zájemců.

své odbornosti. Hledali rovněž nové perspektivní oblasti a formy vědecko-výzkumné činnosti s cílem získávat další mimorozpočtové zdroje především formou smluvního výzkumu.

Shrnutí

V roce 2019 se dařilo pokračovat v trendu aktivity zaměstnanců Technické fakulty ve VaV – z hlediska nové metodiky vznikají na Technické fakultě publikace zařazené v 1 a 2 kvartilu časopisů dle AIS databáze WoS, a vyšlo celkem 28 publikací v časopisech s IF.

Pro úspěšný rozvoj oblasti VaV na rok 2020 a další období je třeba pokračovat v motivaci zaměstnanců fakulty k tvůrčí a publikační činnosti, která byla zahájena v roce 2009 a pokračovala i v letech 2010 až 2019:

- 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,
 - větší část fondu odměn (cca. 1 mil. Kč) rozdělovat pedagogům podle dosažených výsledků v tvůrčí činnosti,
 - 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 "**Kariérní růst pracovníků fakulty**" na stránce 22),

- podpořit excelentní výsledky tvůrčí činnosti,
- podporovat kvalifikační růst zejména mladších pedagogů, s čímž souvisí nutnost stabilizace kritérií pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem (celouniverzitně),
- podporovat tvůrčí činnost na fakultě, především v oblasti získávání externích projektů v grantových agenturách a v oblasti smluvního výzkumu,
- podpořit rovnoměrnější zapojení kateder do VaV,
- podpořit vznik a rozvoj výzkumných týmů.

V roce 2020 bude nutné dále rozvíjet přechod na metodiku hodnocení výzkumných organizací, která se plně promítne do hodnocení výzkumných organizací v roce 2020.

doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.

proděkan TF pro VaV



OBLAST MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ

OBLAST MEZINÁRODNÍCH VZTAHŮ

Vývoj zahraničních aktivit

Rok 2019 navázal v oblasti zahraničních aktivit na předchozí období. Na Technické fakultě pokračovala výuka ve studijních programech vyučovaných v anglickém jazyce, v bakalářském programu „Agricultural Engineering“, v magisterském programu „Technology and Environmental Engineering“, a v doktorském studijním programu „Engineering of Agricultural Technological Systems“. V roce 2019 byl také úspěšně akreditován nový magisterský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce „Agricultural Engineering“. Zdárně se rozvíjela také spolupráce v rámci programu Erasmus, výjezdy studentů

doktorského programu v rámci ostatních zdrojů mimo projekt Erasmus EU a probíhaly rovněž zahraniční aktivity pracovníků Technické fakulty spojené s prezentací jejich výsledků především vědecké práce na mezinárodních konferencích. Byly uspořádány tři letní školy pro studenty ČZU v zahraničí. V roce 2019 byla Technická fakulta jedním z řešitelů Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání – Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků, pro programové období 2014–2020, v gesci Technické fakulty je spolupráce s vědeckými institucemi v Indonésii, Turecku a Malajsii.

Bakalářský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce

V roce 2019 pokračovala výuka v bakalářském oboru vyučovaném v anglickém jazyce „Agricultural Engineering“ (AE). V současné době stu-

dují v tomto oboru 1 student v prvním ročníku, 3 studenti v druhém ročníku a 1 student v třetím ročníku.

Magisterský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce

Již dvanáctým rokem pokračovala na Technické fakultě výuka ve Studijním programu „Technology and Environmental Engineering“ (TEE). V roce 2019 se zúčastnili státní závěrečné zkoušky 3 studenti výše zmíněného studijního programu. SZZ se uskutečnila dne 21. 05. 2019 a komise pracovala ve složení: Ing. Riswanti Sigalingging, Ph.D. (Indonésie – předseda) a dále prof. Ing. David Herák, Ph.D. (Česká republika), doc. Dr. Gürkan A. K. Gürdil, Ph.D. (Turecko), Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D. (Česká republika), prof. Dr. Ing. František Kumhála (Česká republika), Ing. Abraham Kabutey, Ph.D. (Česká republika). Státní zkoušku úspěšně složili 2 studenti (Nigérie, Indie). V ak. roce 2019/2020 výuka úspěšně pokračuje. Do

druhého ročníku postoupili 4 studenti a do prvního ročníku nastoupili celkem 3 studenti. Obě studijní skupiny jsou doplňovány dalšími zahraničními studenty zejména v rámci programů Erasmus, CEPUS, LPDP apod., především z Turecka, Španělska, Portugalska, Řecka, Polska, Indonésie, Malajsie a Litvy. Studenti Erasmus si vybírají jednotlivé předměty podle jejich studijního zaměření. V letním semestru 2018/2019 studovalo na oboru TEE 15 studentů v rámci programu Erasmus, v zimním semestru 2019/2020 to bylo 20 studentů. Někteří z nich u nás studovali dva semestry. Je potěšitelné, že zájem zahraničních studentů o studium na TF stále trvá a drží se na úrovni okolo 20 studentů za semestr.

Doktorský studijní program vyučovaný v anglickém jazyce

Doktorský studijní obor Engineering of Agricultural Technological Systems je akreditován na Technické fakultě a je plně vyučován v anglic-

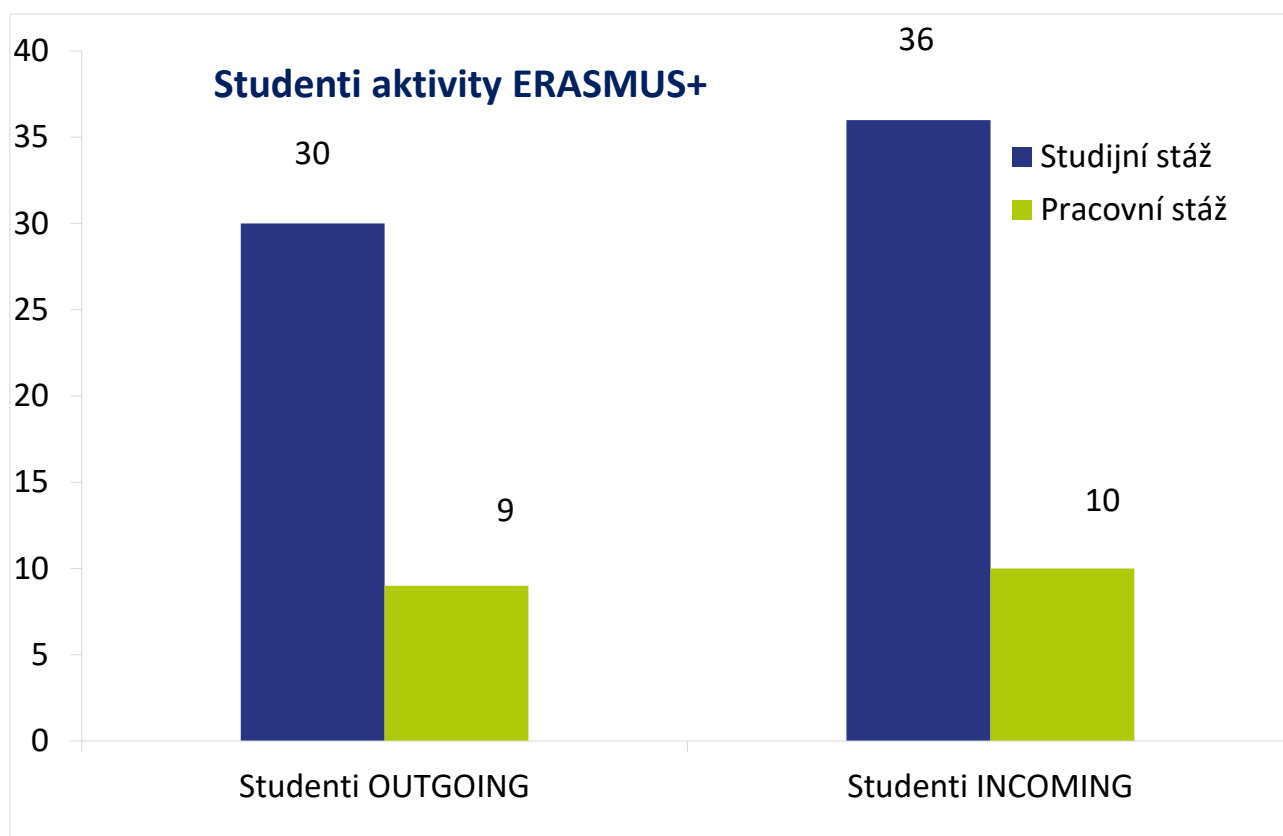
kém jazyce. V roce 2019 byli zapsáni ke studiu v tomto oboru 3 zahraniční studenti (2 x Indonésie, Indie).

Erasmus+

Nosným programem zahraniční spolupráce TF je stále program Erasmus+. Výběrové řízení na studijní pobyty v rámci programu Erasmus se konalo 15. 2. 2019. Na výběrové řízení se dostavilo celkem 18 studentů z Technické fakulty. Zájem studentů z TF byl ve srovnání s rokem 2018 nižší (v roce 2018 to bylo 28 zájemců). Další studenti se hlásili po tomto termínu. Celkem bylo nakonec vybráno 30 studentů na studijní stáž a dalších 9 na pracovní stáž (Graf. 6). Ve výběrovém řízení v roce 2019 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. 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 v magisterském studiu. Z hlediska organizace zahraničních pobytů je to problematické. Počet uzavřených bilaterálních smluv na TF v roce 2019 byl 54 (Tab. 13).

Graf č. 6: Aktivity Erasmus – studenti TF 2019



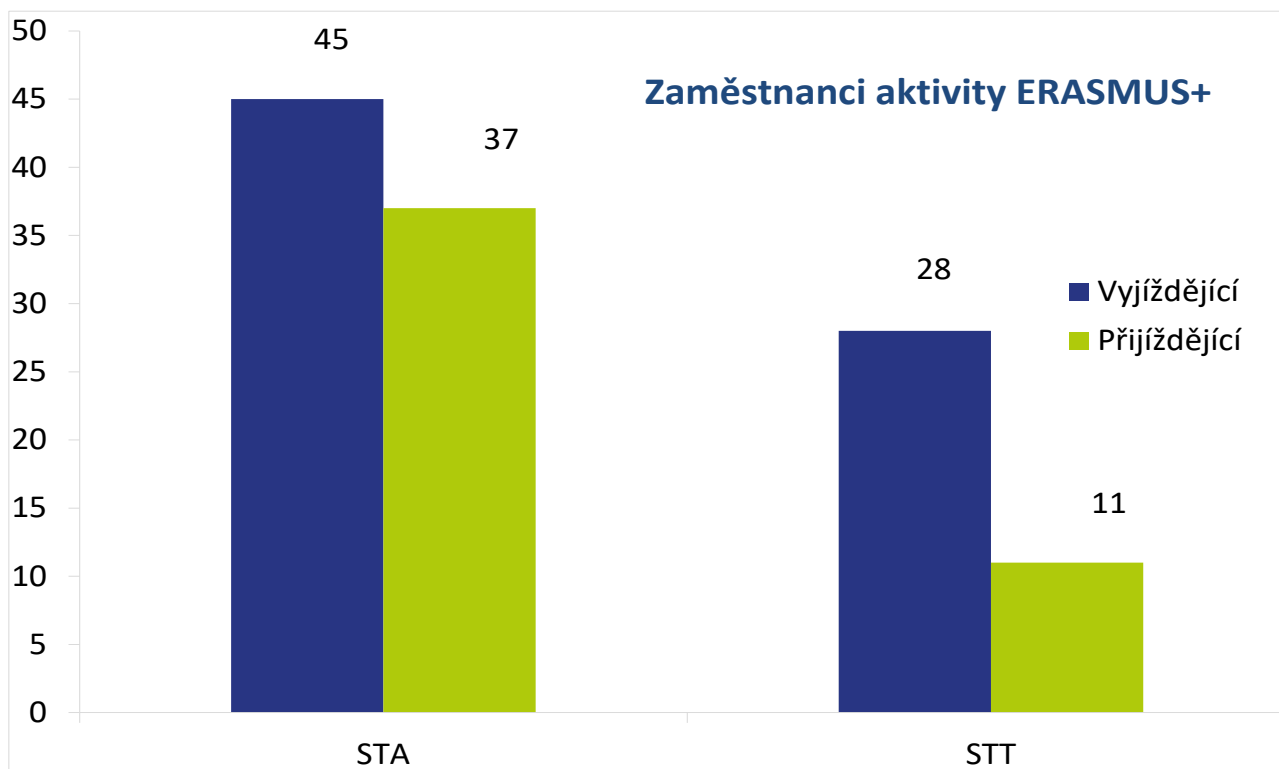
V současné době jsou tyto smlouvy obnovovány s platností do roku 2021 v rámci navazujícího programu Erasmus+, Key Action 1 jako smlouvy mezi institucemi. Celkový počet studentů, kteří mohou na smlouvy vycestovat, byl okolo 150. V roce 2019 se v rámci Erasmus uskutečnilo celkem 45 před-

náškových a 28 školících pobytů našich pedagogů (Graf 7). Na smlouvy Erasmus naopak přicestovalo na TF vyučovat 48 zahraničních učitelů. Počet příjezdějících pedagogů se oproti loňsku výrazně zvýšil. Znamená to, že se v některých případech vyvíjí dlouhodobější spolupráce, což je pozitivní trend.

Tabulka č. 13: Uzavřené bilaterální smlouvy programu LLP Erasmus

Stát	Kód	Univerzity
Anglie	UK NEWP BE 01	Cranfield University
Anglie	UK CRANFIELD 01	Harper Adams University
Belgie	B GENT 01	Universiteit Gent
Dánsko	DK ODENSE 01	University of Southern Denmark
Estonsko	EE TARTU 01	Estonian University of Life Sciences
Finsko	SF HELSINK 01	University of Helsinki
Finsko	SF KOTKA 06	South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Finsko	SF SEINAJOKI 06	Seinäjoki University of Applied Sciences
Francie	F RENNES 10	Institut National des Sciences Appliquées de Rennes
Chorvatsko	HR OSIJEK 01	University Josip Juraj Strossmayer of Osijek
Itálie	I BARI 01	Università degli studi di Bari Aldo Moro
Itálie	I BENEVENTO 04	Università Degli Studi Giustino Fortunato
Itálie	I MILANO 01	Università Degli Studi di Milano
Itálie	I SALERNO 01	Università Degli Studi di Salerno
Itálie	I UDINE 01	Università Degli Studi di Udine
Kypr	C LYMASSO 02	Cyprus University of Technology
Litva	LT Kaunas 01	Kaunas University of Technology
Lotyšsko	LV JELGAVA 01	Latvia University of Agriculture
Německo	D BONN 01	Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn – University of Bonn
Německo	D BRAUNSCHEIG 01	Technische Universität Braunschweig
Německo	D BREMEN 04	Hochschule Bremen University of Applied Sciences
Německo	D ROSTOCK 01	University of Rostock
Polsko	PL CIECHANOW 02	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Ciechanowie
Polsko	PL CHELM 01	Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Chełmie
Polsko	PL KRAKOW 02	AGH University of Science and Technology
Polsko	PL KRAKOW 06	Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kollątaja w Krakowie
Polsko	PL LUBLIN 03	Lublin University of Technology
Polsko	PL LUBLIN 04	University of Life Sciences in Lublin
Polsko	PL LUBLIN 09	University of Economics and Innovation in Lublin
Polsko	PL POZNAN 02	Poznan University of Technology
Polsko	PL SZCZECIN 02	West Pomeranian University of Technology Szczecin
Polsko	PL WARSAW 02	Warsaw University of Technology
Polsko	PL WROCLAW 04	Wroclaw University of Environmental and Life Sciences
Portugalsko	P BRAGA 01	Universidade do Minho (UMinho)
Portugalsko	P EVORA 01	Universidade de Évora
Rumunsko	RO BRASOV 01	Universitatea Transilvania in Brasov
Řecko	G ATHINE 03	The Agricultural University of Athens (AUA)
Řecko	G KRITIS 09	Technical University of Crete
Řecko	G LARISSA 02	University of Applied Sciences of Thessaly
Řecko	G THESSAL 01	Aristotle University of Thessaloniki
Řecko	G THESSAL 12	Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki
Slovensko	SK KOSICE 03	Technical University of Košice
Slovensko	SK NITRA 02	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Slovensko	SK TRENCIN 01	Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne
Slovensko	SK ZVOLEN 01	Technická univerzita vo Zvolene
Slovinsko	SI MARIBOR 01	University of Maribor
Španělsko	E MADRID 05	Universidad Politecnica de Madrid
Španělsko	E VALENCIA 02	Universitat Politecnica de Madrid
Španělsko	E SANTANDER 01	universidad de Cantabria

Turecko	TR AYDIN 01	Adnan Menders University
Turecko	TR EDIRN 01	Trakya Universitesi
Turecko	TR ISTANBU 07	Yildiz Teknik Üniversitesi
Turecko	TR KONYA 01	Selcuk University
Turecko	TR SAMSUN 01	Ondokuz Mayıs University

Graf č. 7: Aktivity Erasmus – zaměstnanci TF 2019

Ostatní výjezdy pracovníků TF do zahraničí a příjezdy zahraničních návštěv

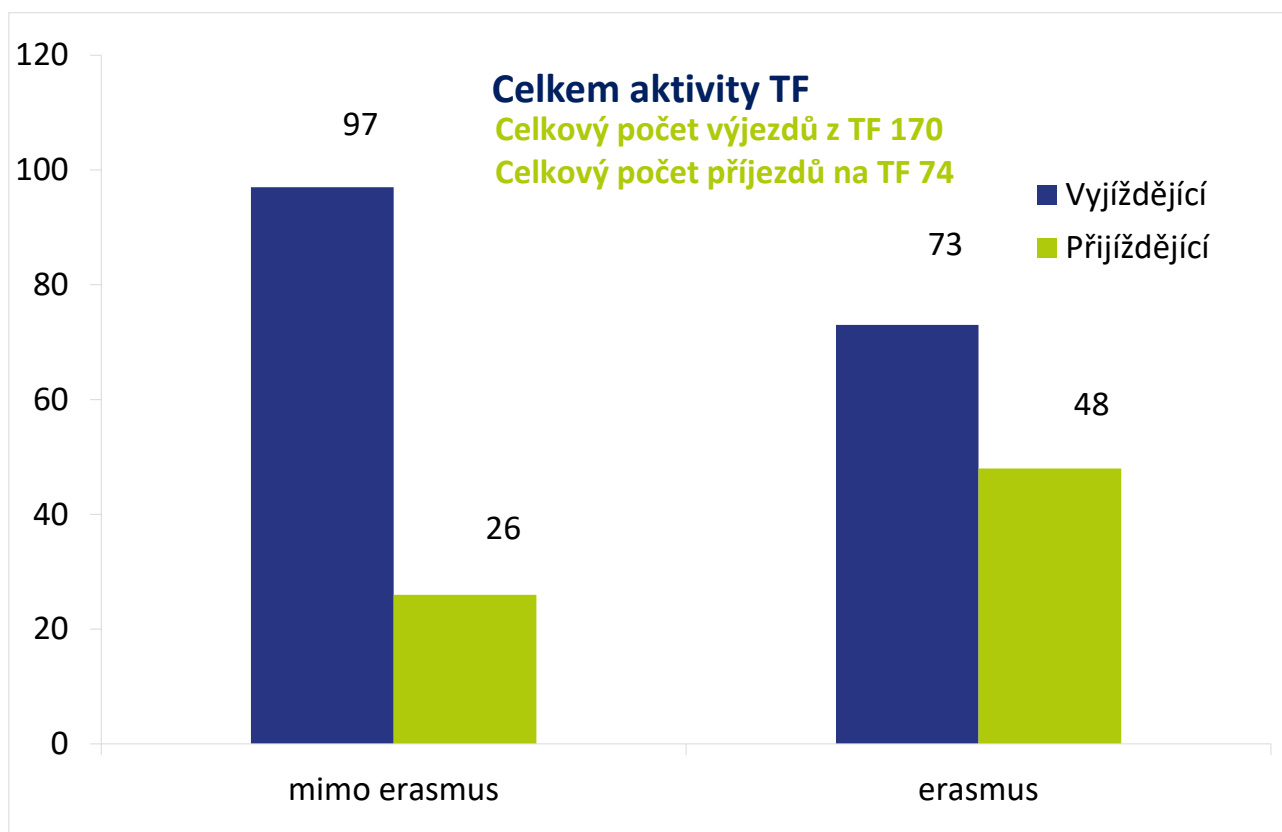
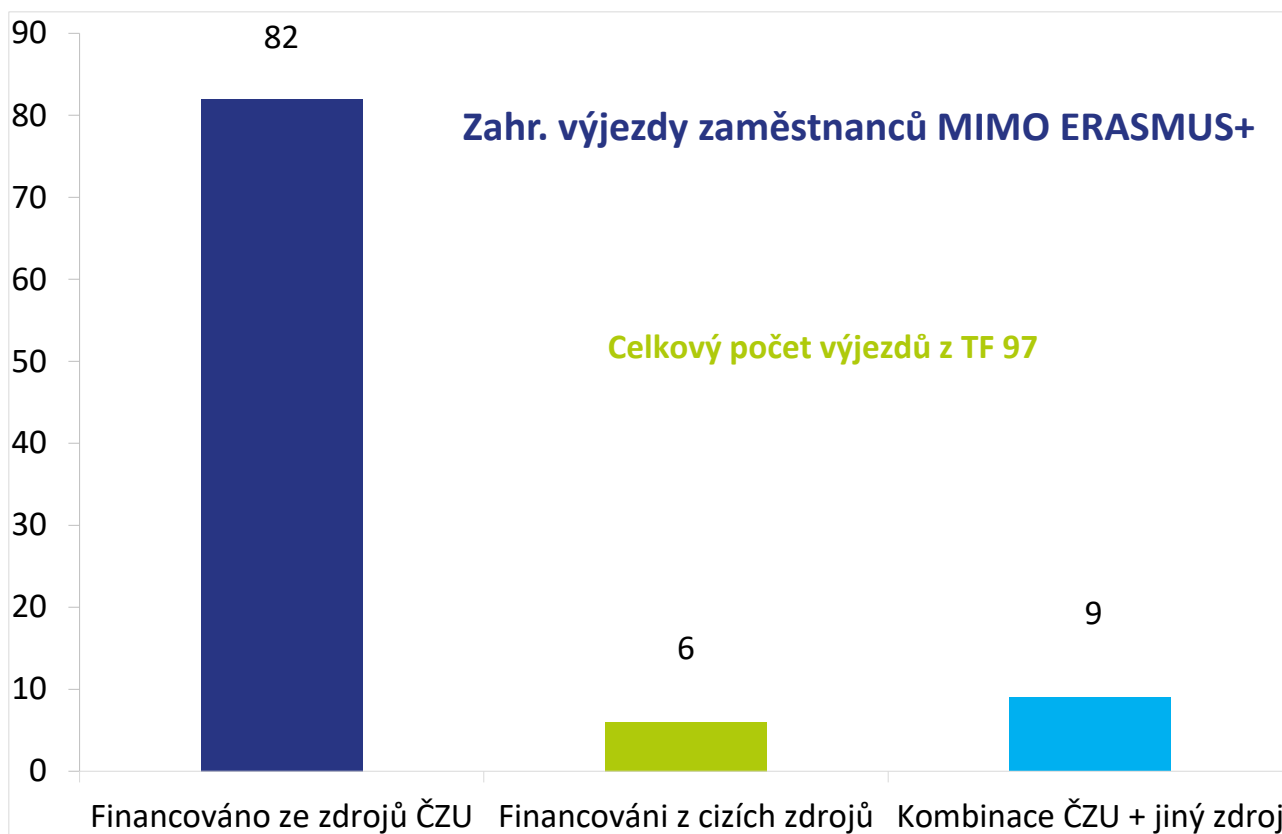
V roce 2019 vycestovali zaměstnanci TF do zahraničí celkem v 97 případech (mimo výjezdů pedagogů v rámci programu Erasmus) a přicestovalo 48 zahraničních návštěvníků v rámci programu Erasmus a 26 mimo něj (Graf 8 a Graf 9). Oproti roku 2018 se počet výjezdů zaměstnanců TF nepatrně zvýšil. Souvisí to patrně s tím, že mladí pracovníci TF jsou již etablováni v mezinárodním prostředí vědeckých sympozií a konferencí a také jsou považováni za významné odborníky ve svých oborech. 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 CPCÍ 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 náklady zaplatit z jiných zdrojů, než zdrojů zahraničního oddělení.

Zahraníční aktivity Technické fakulty v rámci vědy a výzkumu

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) a indexováním sborníku v data-

bázi Scopus anebo WoS. Další služební cesty (návštěvy veletrhů a výstav atd.) jsou financovány samotnými katedrami, popřípadě z jiných zdrojů, v odůvodněných případech je fakulta výjimečně pouze spolufinancuje.

Graf č. 8: Celkové aktivity TF 2019 - zaměstnanci**Graf č. 9:** Výjezdy pracovníků TF v roce 2019

Ostatní zahraniční aktivity TF

V roce 2019 byla Technická fakulta organizátorem sedmé mezinárodní konference „Trends in Agricultural Engineering“, které se zúčastnilo 108 účastníků z 22 zemí třech kontinentů.

V roce 2019 Technická fakulta zorganizovala pro naše studenty tři letní školy s názvem „Sustainable agricultural development“ v Indonésii; „Science PhD Camp Indonesia“ a „Science Camp Filipíny“. Letních škol se zúčastnilo 27 studentů z různých fakult naší univerzity.

V roce 2019 bylo z jiných zdrojů také podpořeno 10 výjezdů doktorandů na dlouhodobé vědecké stáže do zahraničí mimo EU. Technická fakulta je také spoluřešitelem rozvojových projektů financovaných ČRA „Podpora zavádění Boloňských principů do systému ukrajinských univerzit, případová studie SNAU Ukrajina“ a „Meziuniverzitní spolupráce jako nástroj zlepšení kvality vybraných univerzit na Ukrajině“. Výjezdů v rámci těchto projektů se v roce 2019 zúčastnili 4 zaměstnanci TF. V roce 2019 Technická fakulta pokračovala v řešení Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání – Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků, pro programové období 2014–2020. V gesci Technické fakulty

je spolupráce s vědeckými institucemi v Indonésii, v rámci tohoto projektu působili v roce 2019 po dobu půl roku 3 zaměstnanci TF na indonéských univerzitách (USU Medan, UNILA Lampung, ATMAJAYA Jakarta) a tři zahraniční pracovníci působili na TF (Malajsie, Turecko).

Technická fakulta se také podílela na dvou rozvojových projektech ve spolupráci se soukromým sektorem, a to na projektu v rámci MPO Aft „Pomoc při nastavení udržitelného managementu ve vodohospodářském sektoru v Indonésii“ a na projektu „Zvýšení efektivity využití odpadu vzniklého výrobou palmového oleje“, který TF koordinovala. Těchto projektů se zúčastnilo šest zaměstnanců TF. Technická fakulta je také spoluřešitelem bilaterálního rozvojového projektu ČRA „ACTIVE for Youth (zlepšení odborného středoškolského vzdělávání v oblasti zpracování zemědělských produktů) – Kambodža“, tohoto projektu se v roce 2019 zúčastnilo pět pracovníků TF. V roce 2019 dochází také k rozvoji nových vědeckých spoluprací založených na bázi MOU, jedná se o spolupráci s institucemi v Indonésii, Filipínách, Myanmaru, Malajsii a Kambodži.

prof. Ing. David Herák, Ph.D.

proděkan pro mezinárodní vztahy



O TECHNICKÉ FAKULTĚ

O TECHNICKÉ FAKULTĚ

Vedení Technické fakulty

- **doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.**
děkan TF
 - **doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.**
první proděkan, proděkan pro vědecko-výzkumnou činnost
 - **doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.**
proděkan pro pedagogickou činnost
 - **prof. Ing. David Herák, Ph.D.**
proděkan pro mezinárodní vztahy
 - **Ing. Jitka Edrová**
tajemnice fakulty
-

Kolegium děkana Technické fakulty

- **doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.**, děkan TF
 - **doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.**, první proděkan, proděkan pro VaV
 - **doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.**, proděkan pro pedagogickou činnost
 - **prof. Ing. David Herák, Ph.D.**, proděkan pro mezinárodní vztahy
 - **Ing. Jitka Edrová**, tajemnice fakulty
 - **doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.**, vedoucí katedry matematiky
 - **prof. Ing. Martin Libra, CSc.**, vedoucí katedry fyziky
 - **doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.**, vedoucí katedry mechaniky a strojnictví
 - **prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D.**, vedoucí katedry materiálu a strojírenské technologie
 - **Ing. Martin Kotek, Ph.D.**, vedoucí katedry vozidel a pozemní dopravy
 - **prof. Dr. Ing. František Kumhála**, vedoucí katedry zemědělských strojů
 - **doc. Ing. Jan Malaťák, Ph.D.**, vedoucí katedry technologických zařízení staveb
 - **doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.**, vedoucí katedry využití strojů
 - **doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.**, vedoucí katedry jakosti a spolehlivosti strojů
 - **doc. Ing. Miloslav Linda, Ph.D.**, vedoucí katedry elektrotechniky a automatizace
 - **Ing. Petr Hrabě, Ph.D.**, předseda Akademického senátu Technické fakulty
-

Vědecká rada Technické fakulty

Interní členové VR

- **doc. Ing. Jiří Mašek, Ph.D.**, předseda VR, TF ČZU
- **prof. Ing. David Herák, Ph.D.**, TF ČZU
- **doc. Ing. Rostislav Chotěborský, Ph.D.**, TF ČZU
- **doc. Ing. Zdeněk Aleš, Ph.D.**, TF ČZU
- **doc. Ing. Pavel Neuberger, Ph.D.**, TF ČZU
- **doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D.**, TF ČZU
- **prof. Ing. Martin Libra, CSc.**, TF ČZU
- **prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc.**, TF ČZU
- **prof. Ing. Miroslav Müller, Ph.D.**, TF ČZU
- **doc. Ing. Petr Šařec, Ph.D.**, TF ČZU
- **Ing. Martin Kotek, Ph.D.**, TF ČZU
- **doc. Ing. Martin Pexa, Ph.D.**, TF ČZU

- doc. Ing. Jan Malaťák, Ph.D., TF ČZU
- prof. Dr. Ing. František Kumhála, TF ČZU
- doc. Ing. Miloslav Linda, Ph.D., TF ČZU
- prof. Ing. Vladimír Jurča, CSc., TF ČZU
- prof. Ing. Roman Stupka, CSc., FAPPZ ČZU
- prof. Ing. Pavel Pech, CSc., FŽP ČZU
- doc. Ing. Milan Gaff, Ph.D., FLD ČZU
- prof. Ing. Ivana Tichá, Ph.D., PEF ČZU

Externí členové VR

- prof. Ing. Patrik Burg, Ph.D., MENDELU Brno
- prof. Ing. Pavel Cyrus, CSc., Univerzita Hradec Králové
- prof. Ing. Roman Gálik, Ph.D., TF SPU
- Ing. Jiří Souček, Ph.D., VÚZT Praha
- doc. Ing. Ladislav Kolařík, Ph.D., IWE, FS ČVUT
- prof. Ing. Vojtěch Dynybyl, Ph.D., ŠAVŠ
- prof. Ing. Karel Šotek, CSc., Univerzita Pardubice
- prof. Ing. Jan Mareček, DrSc., dr.h.c., MENDELU Brno
- doc. Ing. Michal Petrů, Ph.D., FS TUL
- prof. Ing. Pavol Findura, Ph.D., prof.h.c., TF SPU
- Ing. Dušan Benža, CSc., Asociace zem. a lesn. techniky
- Ing. Bohuš Kysela, Ph.D., Škoda Auto, a.s.
- doc. Ing. Petr Kunc, Ph.D., VÚŽV Praha
- doc. RNDr. Jan Mlynář, Ph.D., ÚFP AV ČR

Akademický senát Technické fakulty

- Ing. Petr Hrabě, Ph.D., předseda AS TF
- doc. Ing. Petr Vaculík, Ph.D., místopředseda AS TF
- Ing. Šárka Dvořáková, Ph.D., tajemnice AS TF
- prof. Ing. Radomír Adamovský, DrSc.
- doc. Ing. Milan Kroulík, Ph.D.
- doc. Mgr. Jitka Kumhálová, Ph.D.
- Ing. František Lachnit, Ph.D.
- doc. Ing. Miloslav Linda, Ph.D.
- Ing. Zdeněk Votruba, Ph.D.
- Dr. Ing. Marie Wohlmuthová
- Bc. Barbora Černilová
- Ing. Viktor Kolář
- Bc. David Maxa
- Jan Městka
- Tomáš Orgoň
- Ing. Jana Šafránková



Technická fakulta ČZU v Praze

2020