

VĚDECKO-VÝZKUMNÁ ČINNOST NA TECHNICKÉ FAKULTĚ

Po roce 1989 se stal rozsah, a především kvalita vědecko-výzkumné činnosti otázkou zásadního významu. Slouží jako jedno ze zásadních kritérií oceňování práce na fakultě. V celém následujícím období byla vědecko-výzkumná činnost orientována především na řešení externích grantů, výzkumných záměrů, aktivní účast pracovníků fakulty na vědeckých a odborných konferencích a seminářích domácích i zahraničních. Publikované články ve vědeckých a odborných časopisech i další tvůrčí činnost dokumentovaly vysokou profesionální úroveň pracovníků fakulty. Katedry pořádaly rovněž různé druhy odborných akcí, na nichž si odborníci mohli vyměňovat zkušenosti a pořádaly i různé kurzy a školení podle aktuálních potřeb praxe.

Důležitou součástí ve financování výzkumné činnosti na fakultách a vysokých školách jsou od počátku 90 let externí grantové projekty základního a aplikovaného výzkumu a projekty smluvního výzkumu realizované pro aplikační, firemní, sféru. Na Technické fakultě došlo hned od počátku k zapojení do externích grantových agentur. Nejdůležitějšími externími agenturami pro udělování grantů byly zejména: Fond rozvoje vysokých škol, Grantová agentura ČR, Technologická agentura ČR, Národní agentura zemědělského výzkumu (NAZV) a další. Pracovníci fakulty se podíleli i na řešení mezinárodních projektů. Katedry se orientovaly na řešení grantových projektů zejména v těchto oborech:

- obnovitelné a druhotné zdroje energie,
- fyzikální vlastnosti a zpracování zemědělských materiálů,
- prostory funkcí, váhové nerovnosti a interpolace,
- materiálový výzkum,
- zemědělské stroje a zařízení,
- vodní režim v krajině,
- zpracování odpadů,
- pedologie,
- ochrana životního prostředí,
- informační a řídicí technologie.

Celkově v uvedeném období bylo na Technické fakultě trvale řešeno kolem 10 grantových projektů krátkodobých či střednědobých. Asi největším výzkumným projektem byl sedmiletý výzkumný záměr MŠMT 6046070905 „Studium zemědělského technologického systému s ohledem na jeho racionalizaci a šetrnou interakci s ekosystémy kulturní krajiny“, který probíhal v letech 2005-2011. A dále pak projekt OP VaVpl realizovaný v letech 2014-2015, díky kterému byla celkově rekonstruována budova laboratoří TF, a bylo pořízeno špičkové vybavení pro výzkum a vývoj nebo projekt OP VVV realizovaný v letech 2018-2020. Na Technické fakultě byly od roku 2007 řešeny 4 výzkumné záměry, v roce 2021 pracovníci fakulty řeší 10 výzkumných projektů a celkem bylo již 57 projektů od roku 2007 úspěšně ukončeno.

Technická fakulta také podporuje systémem interních grantů doktorandy a mladé pracovníky fakulty, přičemž jsou preferovány především kvalitní návrhy projektů, které pomáhají doktorandům realizovat jejich disertační práce, i jejich kvalifikovaný vstup do další vědecko-výzkumné činnosti. Každý rok je okolo 12 doktorandů, studentů navazujícího magisterského studia a mladých pracovníků zapojeno do těchto interních grantů. Kvalitní absolventi doktorského studia, v rámci institucionálního rozvoje fakulty, jsou zařazováni do postdoktorských pracovních pozic a aktivně se zapojují do výzkumné a pedagogické práce na katedrách.

Velký význam ve vědecko-výzkumné činnosti fakulty mají udělené patenty a rovněž publikační činnost jednotlivých pracovníků. Patenty a publikační činnost především ve

vědeckých časopisech s impakt faktorem (IF) a vědeckých časopisech evidovaných v databázi Scopus tvoří a v budoucnu bude stále více tvořit jedno ze základních kritérií hodnocení nejenom jednotlivých pracovníků, ale především celých fakult. Uvedené hodnocení slouží pro přidělování finančních prostředků na fakulty, k akreditačnímu řízení atd. Publikační činnost pracovníků je každoročně evidována v databázi univerzity a data jsou vykazována v CEP, RIV apod.

Kromě řady medailí za spolupráci v oblasti vědy a výzkumu bylo v posledních letech několik nejlepších spolupracujících partnerů ze zahraničních vědeckých institucí oceněno udělením hodnosti „čestný profesor“. Tuto hodnost uděluje rektor ČZU v Praze na návrh vědecké rady Technické fakulty a na základě rozhodnutí vědecké rady ČZU v Praze. Jednalo se o prof. Naoki Sakurai z Japonska, prof. Richarda Godwina z Velké Británie, prof. Stavrose Yanniotise z Řecka a prof. Józefa Horabika z Polska.

V oblastech doktorského studia, které tvoří základní pilíř výchovy mladých vědeckých pracovníků Technické fakulty je studium v současné době soustředěno do následujících oborů akreditovaných akreditační komisí MŠMT ČR:

- Technika výrobních procesů,
- Technika zemědělských technologických systémů,
- Energetika,
- Kvalita a spolehlivost strojů a zařízení,
- Procesní a informační inženýrství v agrárním sektoru

Od r. 2010 má Technická fakulta akreditován i jeden obor doktorského studia v anglickém jazyce:

- Engineering of Agricultural Technological Systems.

Do doktorského studia se tak mohou ve větší míře zapojovat i cizinci. Technická fakulta měla k 1. 11. 2021 zapsáno celkem 67 doktorandů.

Souhrnné počty obhájených doktorských disertačních prací:

Rok	CSc.	Dr.	Ph.D.	Počet přijatých doktorandů
1990	12	-	-	-
1991	4	-	-	13
1992	4	-	-	10
1993	1	-	-	6
1994	3	-	-	6
1995	5	1	-	8
1996	-	4	-	10
1997	-	2	-	18
1998	-	3	-	11
1999	2 (VÚZT)	-	3	10
2000	-	-	2	19
2001	8 (VÚZT)	-	5	26
2002	-	-	3	23

2003	-	-	5	29
2004	-	-	6	29
2005	-	-	15	25
2006	-	-	12	25
2007	-	-	21	24
2008	-	-	8	30
2009	-	-	12	25
2010	-	-	14	44
2011	-	-	12	33
2012	-	-	18	25
2013	-	-	15	21
2014	-	-	15	29
2015	-	-	18	22
2016	-	-	12	28
2017	-	-	4	19
2018	-	-	4	43
2019	-	-	9	31
2020	-	-	8	19
2021	-	-	2	17

Pozn.: (VÚZT) - doktorandi Výzkumného ústavu zemědělské techniky, vědecká rada Technické fakulty udělovala vědeckou hodnost.

Důležitou součástí každé fakulty a univerzity jsou habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem. Tato řízení umožňují fakultě získávání vědeckopedagogických hodností, které mají zásadní význam pro další rozvoj fakulty. Bez nich by nebyla možná akreditace studijních oborů. Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem se od r. 1991 do r. 1998 uskutečňovalo podle vyhlášky MŠMT ČR č. 447/90 Sb., od r. 1998 dosud se řízení uskutečňují dle zákona o vysokých školách č. 111/98 Sb. § 71 a 72, resp. 73 a 74.

Od r. 1991 byly obory habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem vyjmenovány statutem fakulty a byly následující:

- matematika (do r. 1996),
- aplikovaná fyzika,
- stavba strojů,
- motorová vozidla,
- energetika,
- technika výrobních procesů,
- jakost, spolehlivost a obnova strojů a zařízení,
- strojírenská technologie a konstrukční materiály,
- automatizace a robotizace,
- elektrotechnika a elektronika.

Od roku 1999 uděluje akreditace Akreditační komise MŠMT a Technická fakulta má akreditaci následujících oborů habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem:

- energetika,
- technika a technologie zpracování zemědělských materiálů a produktů,
- technika a mechanizace zemědělství.

Obory jsou vždy akreditovány na určité období na základě rozhodnutí Akreditační komise

MŠMT. Poté je znovu posouzena vědecko-pedagogická činnost fakulty (zejména garantů oborů, členů oborových rad a členů vědecké rady). Doposud byly vždy všechny obory akreditovány.

Za období 1990-2021 bylo uskutečněno na Technické fakultě 71 habilitačních řízení, z nichž bylo 64 úspěšných a 30 řízení pro jmenování profesorem, z nichž bylo 24 úspěšných. Uvedená řízení probíhají na základě *Jednotných pravidel pro jmenování docentů a profesorů na ČZU v Praze* schválených MŠMT ČR. Hlavní důraz je kladen na kvalitní publikační činnost a na pedagogickou způsobilost.

Vědu a výzkum je zapotřebí také propagovat, a to především na odborných setkáních. Z řady pořádaných akcí uvedme jako příklad největší konference. Fakulta v tomto období pořádala sedmkrát (v roce 1992, 1999, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019) v aule a v prostorách Technické fakulty mezinárodní vědeckou konferenci „Trends in Agricultural Engineering“, známou pod zkratkou TAE. Na všech konferencích byla hojná účast zahraničních účastníků včetně uznávaných kapacit, jmenujme například prof. Baerdemaekera z Belgie, prof. Horabika z Polska, prof. Strebkova z Ruska, prof. Yaldize z Turecka, prof. Yaniotise z Řecka, prof. Sakuraye z Japonska, prof. Godwina z Velké Británie a mohli bychom jmenovat řadu dalších.

Sekce konference pokrývaly svým zaměřením odborné aktivity celé Technické fakulty. Příští konference TAE je plánována v tříleté periodě na r. 2022.

Konference posílily renomé Technické fakulty především v zahraničí a je předpoklad, že Technická fakulta bude v jejich organizaci pokračovat i v budoucnu. Kromě velkých konferencí pořádaly i jednotlivé katedry řadu menších konferencí či workshopů, na nichž byly prezentovány výsledky práce, vyměňovány zkušenosti s kolegy z jiných pracovišť v ČR i ze zahraničí a navazovány nové kontakty.

Od roku 2001 pořádá Technická fakulta pravidelně každé tři roky mezinárodní vědecké konference mladých pro doktorandy a mladé pracovníky fakult. Tyto konference se konají každý rok a v jejich pořádání se pravidelně střídá Technická fakulta ČZU v Praze, Technická fakulta SPU v Nitře a Fakulta environmentální a výrobní techniky TU Zvolen. Uvedené konference plní záměr umožnit mladým pracovníkům publikační činnost a ve veřejném vystoupení konfrontovat výsledky své vědecké a odborné činnosti. Postupně narůstá počet účastníků z ČR i ze zahraničí.