

HODNOTICÍ ZPRÁVA O TVŮRČÍ ČINNOSTI FAKULTY TECHNOLOGICKÉ

za období 2019 - 2023

Předkládá:

prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D.

Projednáno vědeckou radou Fakulty technologické dne: 29. 11. 2024

1) DEFINOVÁNÍ OBORŮ DLE PŘEVODNÍKU FORD/WOS, V NICHŽ DANÁ SOUČÁST REALIZUJE VÝZKUM A VÝUKU

Fakulta technologická (dále jen „FT“) **Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen „UTB“)** se specializuje do oblasti chemicko-technologického, materiálového, potravinářského a environmentálního výzkumu. Spadá tedy do kategorie **FORD 1 Natural Sciences** a **FORD 2 Engineering and Technology**. V těchto oblastech poskytuje jedinečné vzdělání v rámci České republiky, jako například v oblasti plastikářské či gumárenské technologie, technologie tuků, tenzidů a kosmetiky, chemie a technologie v potravinářství apod. Tyto zmiňované oblasti jsou definovány jako klíčové v rámci strategických dokumentů ČR. FT má aktivní spolupráci s předními firmami působícími jak přímo v regionu, tak v rámci České republiky a EU. Spolupráce s průmyslovým sektorem zahrnuje jak společné výzkumné projekty, tak i smluvní výzkum. Díky této spolupráci s průmyslovými firmami pak dokáže FT reagovat na potřeby trhu práce a připravit vysoce kvalifikované absolventy. Klíčový společenský přínos je možné spatřovat i v úzkém propojení výzkumného a firemního prostředí, díky kterému dokáže FT připravovat vysoce kvalifikované odborníky pro praxi v oblastech zásadních pro rozvoj regionu i ČR. Důležitým aspektem je také přínos základního i aplikovaného výzkumu ve zmíněných oblastech, což je deklarováno např. rozsahem společných výzkumných projektů s firmami, licencovanými patenty, či kvalitou časopisů, v nichž jsou výsledky základního výzkumu publikovány.

2) STRATEGICKÁ VIZE A CÍLE TVŮRČÍCH ČINNOSTÍ

Strategická vize a cíle tvůrčí činnosti má FT definované ve třech klíčových dokumentech.

Prvním je **Strategie FT21+**. Strategie byla připravena tak, aby kontinuálně navazovala na předcházející etapy a umožňovala cílený kvalitativní rozvoj s orientací na posílení pozice v mezinárodním vzdělávacím a výzkumném prostoru. Strategie FT21+ je postavena na pěti pilířích, které vycházejí ze tří základních rolí veřejné vysoké školy, a to vzdělávací, výzkumné a tzv. třetí role. Současně jsou jako samostatné pilíře postaveny ještě dvě další oblasti (vnímané jako strategická horizontální témata), a to oblast internacionalizace a oblast strategického řízení univerzity, včetně řízení lidských zdrojů, nastavování manažerského přístupu k řízení vnitřních procesů a snižování byrokratické zátěže.

Druhým dokumentem je **Strategie rozvoje základního a aplikovaného výzkumu, projektových činností a komercializace výsledků tvůrčí činnosti do roku 2026**. Tento dokument v souladu se Strategickým záměrem UTB 21+ rozvádí strategické směřování FT v rámci základního a aplikovaného výzkumu, projektových činností a komercializace výsledků tvůrčí činnosti. Jsou zde definovány cíle a motivace tohoto dokumentu, hlavní výzkumné směry realizované na FT, současný stav podpory výzkumných projektových činností, motivace zaměstnanců realizujících výzkumnou činnost a strategie dalšího rozvoje těchto oblastí.

Cíle a motivace definované v tomto dokumentu jsou:

- Zvýšení a stabilizace kvality a objemu základního a aplikovaného výzkumu, projektových činností a komercializace výsledků tvůrčí činnosti na FT.

- Motivace zaměstnanců FT pro realizaci základního a aplikovaného výzkumu, projektových činností a komercializace výsledků tvůrčí činnosti.
- Úprava výukových činností s ohledem na potřeby praxe.
- Zajištění rychlého a úspěšného uplatnění absolventů FT na trhu práce.
- Zvyšování prestiže FT.

Třetím dokumentem je **Strategie internacionalizace ve výzkumu a vývoji FT**. Cílem této strategie je, aby FT svými aktivitami trvale a systematicky zvyšovala intenzitu a rozsah mezinárodního rozměru výzkumu a vývoje, a prováděla jeho evaluaci za účelem postupného dosažení jeho excelence ve stanovených strategických oblastech, při zohlednění svých odborných specifik, a personálních a finančních možností.

3) NAPLŇOVÁNÍ STRATEGICKÉHO ZÁMĚRU V OBLASTI TVŮRČÍCH ČINNOSTÍ

Pro naplňování vizí a cílů definovaných ve strategických dokumentech má FT nastaveny podpůrné, motivační opatření a systémová řešení:

- FT má propracovaný systém organizace s přesně určenými úkoly oddělení řešících projekty, smluvní výzkum, vědu a výzkum, viz směrnice děkana SD/09/2023 „Organizační řád Fakulty technologické“.
- Projektové oddělení FT vyhledává nové projektové příležitosti a pravidelně informuje zaměstnance o vypsání soutěží ve výzkumných oblastech realizovaných na FT jak v rámci grantových agentur České republiky (ČR), tak s ohledem na Evropskou komisi (projekty Evropské unie).
- Zvláštní důraz na FT je kladen na projektové činnosti a výukové aktivity s jiným než ekonomickým dopadem. Zejména pak na bezpečnost produktů, udržitelnost a ochranu životního prostředí.
- Pro podporu osob s vynikajícími výsledky v základním a aplikovaném výzkumu je na FT zaveden systém odměn za excelentní publikace v časopisech spadajících do Q1-Q2 dle AIS, viz pokyn děkana PD/08/2023 „Pravidla odměňování autorů excelentních publikací“. Publikační poplatky autorů s afilací k FT v těchto vynikajících časopisech v režimu „open access“ jsou hrazeny z celofakultních nákladů, viz pokyn děkana PD/07/2023 „Hrazení publikačních poplatků“.
- Členové redakčních rad mezinárodních vědeckých časopisů spadajících do Q1-Q2, pracovníci s významnými zvanými přednáškami a pracovníci získávající volené členství v zahraničních odborných společnostech, jsou oceňováni pomocí bodového hodnocení v informačním systému HAP, které se následně projevuje ve výši osobního příplatku, viz směrnice děkana SD/07/2021 „Směrnice děkana doplňující Hodnocení a řízení rozvoje pedagogických, tvůrčích, řídicích a dalších činností akademických a vědeckých pracovníků UTB“.
- Rozvoj mezinárodní spolupráce a vyhledávání zahraničních partnerů jsou realizovány prostřednictvím podpory výjezdů zaměstnanců na zahraniční pracoviště a příjezdů zahraničních odborníků na FT v rámci interní grantové soutěže na UTB, viz rozhodnutí rektora RR/22/2023 „Vnitřní soutěž na podporu mezinárodní spolupráce pro rok

2024“. Dále je na FT zpracována „Strategie internacionalizace ve výzkumu a vývoji“, tak aby mohlo dojít k aktivnímu rozšiřování sítě partnerských pracovišť a kontaktů na významné zahraniční vědce.

- Pro navázání těsné spolupráce s praxí a rozvoj mezinárodní spolupráce je na FT zaveden systém semestrálních mobilitních oken tak, aby se co nejvíce rozšířila základna klíčových průmyslových a zahraničních partnerů přijímajících studenty FT na praxe v průběhu jejich studia a studenti měli dostatek prostoru pro efektivní realizaci těchto stáží.
- Pro podporu smluvního výzkumu a komercializace tvůrčích výsledků má FT zveřejněný přehled vědecko-výzkumných směrů v českém a anglickém jazyce na webových stránkách UTB.
- Vyhledávání nových průmyslových partnerů v ČR a v zahraničí na FT probíhá za podpory Mezinárodního oddělení, které spadá pod proděkana pro mezinárodní vztahy a spolupráci s praxí FT.
- Průmysloví partneři jsou v součinnosti s Propagačním oddělením FT informováni o nových výzkumných směrech, vybavení, vypisovaných kvalifikačních pracích a projektech na FT.
- Za podpory Propagačního oddělení FT jsou pravidelně aktualizovány nabídky průmyslových partnerů na vedení kvalifikačních prací studentů FT.
- Hodnocení aplikačního potenciálu a komercializace výsledků tvůrčí činnosti na FT vzhledem k průmyslovým partnerům je realizována ve spolupráci s Centrem transferu technologií UTB. Pro podporu ochrany tvůrčích výsledků a jejich následnou komercializaci má FT zaveden systém financování mezinárodních patentových přihlášek, viz pokyn děkana PD/04/2023 „Podpora mezinárodního patentového řízení“.
- FT má zavedený motivační systém podpory řešitelů grantů, zakázek smluvního výzkumu a způsob přerozdělování finančních prostředků mezi celofakultní pracoviště a jednotlivé ústavy, na kterých probíhalo řešení dané zakázky, viz pokyn tajemníka PT/02/2021 „Metodický postup sestavení kalkulace (předkalkulace) pro vytváření doplňkové činnosti a smluvního výzkumu na Fakultě technologické“. Dále má FT zaveden systém bodového hodnocení v informačním systému HAP, který se následně promítá do výše osobního příplatku, viz směrnice děkana SD/07/2021 „Směrnice děkana doplňující Hodnocení a řízení rozvoje pedagogických, tvůrčích, řídicích a dalších činností akademických a vědeckých pracovníků UTB“.

4) PROPOJENÍ TVŮRČÍCH A VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTÍ

Spolupráce akademických pracovníků a studentů s praxí se realizuje zejména prostřednictvím projektů, smluvního výzkumu, doplňkové činnosti a inovačních voucherů s významnými průmyslovými pracovišti v ČR i zahraničí. Studenti se každoročně aktivně zapojují do spolupráce s průmyslovou sférou formou letních stáží, mobilitních oken či řešení závěrečných prací ve spolupráci s firmami.

Nově zavedený systém semestrálních mobilitních oken byl nastaven tak, aby se co nejvíce rozšířila základna klíčových průmyslových a zahraničních partnerů přijímajících studenty FT na praxe v průběhu jejich studia a studenti měli dostatek prostoru pro efektivní realizaci těchto stáží.

Dalším příkladem spolupráce s firemní sférou je setkávání studentů s odborníky z praxe během svého studia ve specializovaných předmětech, jejichž náplň je, co do účasti firem, každoročně aktualizována.

Na FT jsou každoročně v období červen–září organizovány letní stáže, v nichž získává praktické znalosti a dovednosti v práci v laboratoři či průmyslové výrobě více než 80 studentů. V tomto systému se uplatňují jednak vědecko-výzkumná témata z FT, ale taktéž vývojová témata z oblasti průmyslové výroby našich partnerů. V mnoha případech pak tato letní stáž přerůstá v téma bakalářské nebo diplomové práce.

V neposlední řadě je potřeba zmínit účast odborníků z praxe ve Vědecké radě FT a oborových radách FT. Spolupráce s komerční sférou probíhá také v rámci spolupráce firem na řešení disertačních prací, formou účasti v komisích pro státní doktorské zkoušky a v komisích pro obhajoby disertačních prací. Odborníci z praxe jsou také oslovováni při posuzování kvality disertačních prací, a to s požadavkem na vypracování posudku k dané práci, kdy zhodnocení kvality práce odborníkem z praxe má nezanedbatelný přínos.

Mimo to UTB, respektive FT, uzavřela se Zlínským krajem Dohodu o dlouhodobé spolupráci a smlouvu o poskytnutí individuální dotace 200 mil. Kč na výstavbu budovy označené jako „U1“ (bývalé sídlo FT UTB). Smlouva je uzavřena za účelem naplnění zájmu smluvních stran na rozvoji území, zejména v oblasti ekonomického rozvoje, vybudování a rozvoje infrastruktury, rozvoje podnikání a zvýšení zaměstnanosti. Součástí závazku UTB je kompletní výkon činností, jejichž realizací je sledován zájem Kraje na vytvoření atraktivního prostředí pro studenty UTB, zamezení jejich odlivu ze Zlínského kraje po absolvování studia, a **vznik a vývoj studijních programů potřebných pro rozvoj Zlínského kraje**. Snahou Kraje je zajistit vzdělávací aktivity přispívající k rozvoji regionu. Tyto aktivity by měly směřovat k propojení firem s Krajem a UTB napříč různými odvětvími.

Součástí závazku UTB, respektive FT, je **zahájení výuky v nově akreditovaných studijních programech/studijních programech s prodlouženou akreditací**, a to:

- **Strojírenství a výrobní technologie**
- Zdravotnický záchranář
- Technologie a hodnocení potravin
- Materiálové technologie
- **Radiologická asistence**
- Gastronomie a výživa
- **Polovodičové materiály**

5) PERSONÁLNÍ ZABEZPEČENÍ A KVALIFIKAČNÍ RŮST ZAMĚSTNANCŮ V OBLASTI TVŮRČÍCH ČINNOSTÍ

Z pohledu vývoje struktury pracovníků podílejících se na VaVal na FT v letech 2014-2023 (viz Tab. 1.) lze konstatovat, že **došlo k výraznému nárůstu počtu nových profesorů v letech 2019-2023**. Spolu s nárůstem počtu nových profesorů se podařilo udržet srovnatelný počet docentů, jak je diskutováno níže. Z pohledu zastoupení žen je největší nárůst patrný v případě nových profesorek, viz změna ze 2 v roce 2018 na 7 v roce 2023. V letech 2019 – 2023 mírně poklesl počet doktorandů. **Z celkového pohledu je struktura zaměstnanců FT stabilní, roste jejich celková odbornost a zastoupení žen.**

Tab. 1. Struktura pracovníků, kteří se podílejí na VaVal FT (počty fyzických zaměstnanců a pracovníků) 2014-2023

Rok	2014		2015		2016		2017		2018		Celkem		2019		2020		2021		2022		2023		Celkem	
Akademická/ odborná pozice	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy
Profesoři	10	1	11	1	9	1	11	1	12	2	53	6	13	2	16	3	19	4	20	6	22	7	90	22
Docenti	32	8	28	9	29	9	36	12	37	14	162	52	36	14	33	13	31	13	31	11	33	14	164	65
Odborní asistenti	63	29	65	28	68	31	70	30	68	33	334	151	66	30	61	27	60	29	60	31	53	29	300	146
Asistenti	6	1	4	0	2	0	0	0	2	1	14	2	3	2	1	1	2	2	3	3	2	2	11	10
Vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci podílející se na pedagogické činnosti	12	4	11	4	13	5	0	0	0	0	36	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Postdoktorandi ("postdok")	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	8	0
Ph.D. studenti	152	71	157	72	136	60	132	64	115	55	692	322	115	59	106	54	106	50	107	59	98	54	532	276
Ostatní vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci	Poznámka UTB ve Zlíně: UTB nemá relevantní údaje pro kategorii „Ostatní vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci“ pro období 2014-2017. Tato struktura nebyla v předchozích letech na UTB uplatňována a vykazována.								14	12	14	12	29	25	20	18	20	17	18	14	14	12	101	86
Vědečtí pracovníci nespádající do ostatních kategorií	5	2	2	2	2	1	5	2	3	0	17	7	2	0	2	0	2	0	2	0	3	0	11	0
Celkem	280	116	278	116	259	107	254	109	251	117	1322	565	266	132	241	116	242	115	243	124	225	118	1217	605

Skutečnou míru úvazků v jednotlivých akademických/odborných pozicích uvádí Tab. 2. Z této tabulky jsou patrné podobné trendy jako v případě Tab. 1. To znamená, že **výrazným způsobem narostl počet nových profesorů a zastoupení žen působících na FT jak v profesorských, tak v docentských pozicích.** Pozorovaný pokles v počtu Ph.D. studentů v rozmezí let 2019-2023 oproti 2014-2018 na FT je dán realizací dvou celoškolských doktorských studijních programů na Centru polymerních systémů, a to „Biomateriály a biokompozity“ a „Nanotechnologie a pokročilé materiály“.

Tab. 2. Struktura pracovníků, kteří se podílejí na VaVal FT (průměrné přepočtené počty) 2014-2023

Rok	2014		2015		2016		2017		2018		Celkem		2019		2020		2021		2022		2023		Celkem	
Akademická/ odborná pozice	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy	Z	toho ženy
Profesoři	10,6	0,4	8,9	0,9	8,2	1	9,4	1	10,8	1,1	47,9	4,4	10,5	1,3	12,3	1,5	16,7	2,8	17,8	4,3	19,8	5,4	77,1	15,3
Docenti	30,7	6,2	29,4	8,3	28,2	9	33,9	11,3	36,2	14	158	48,8	35,6	14,2	31,4	13,9	28,5	13,2	27,7	11,4	29,3	12	153	64,7
Odborní asistenti	61,3	28,2	62,1	27,5	64,3	29,4	64,8	29,5	60	27,4	313	142	60	28,5	57,9	26,6	57,9	27,6	55,8	29,2	51,2	29,1	283	141
Asistenti	4,9	1,2	4,7	0,3	3,2	0	1	0	2,5	1,5	16,3	3	2,4	1,3	2,2	1,5	1,3	1,3	2,2	2,1	2,8	2,8	10,9	9
Vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci podílející se na pedagogické činnosti	11,4	4	10,7	4	11,7	4,9	3	1,2	0	0	36,8	14,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Postdoktorandi ("postdok")	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	8	0
Ph.D. studenti	152	71	157	72	136	60	132	64	115	55	692	322	115	59	106	54	106	50	107	59	98	54	532	276
Ostatní vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci	Poznámka UTB ve Zlíně: UTB nemá relevantní údaje pro kategorii „Ostatní vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci“ pro období 2014-2017. Tato struktura nebyla v předchozích letech na UTB uplatňována a vykazována.								16,9	11,6	16,9	11,6	16,7	14,5	16,2	15,1	16,2	14,6	15	12,8	13,3	11,7	77,4	68,7
Vědečtí pracovníci nespádající do ostatních kategorií	4,2	1,8	3	1,1	1,5	1	2,9	1,3	2,7	0,8	14,3	6	0,5	0	0,5	0	0,7	0	0,7	0	2,3	0	4,7	0
Celkem	275	113	276	114	253	105	247	108	244	111	1295	552	243	119	229	113	229	110	228	119	217	115	1145	575

7

Akademická/odborná pozice	60 - 69 let													70 a více let																									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023																			
	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy	Σ toho ženy																			
Profesoři	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	5	0	5	0	4	0	5	0	3	0	3	0	2	0	1	0	0	1	1			
Docenti	6	0	5	0	5	1	6	2	5	2	7	3	6	2	5	2	5	2	2	0	0	1	0	2	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3			
Odborní asistenti	7	2	7	2	7	2	7	2	4	1	2	0	2	0	2	0	2	3	1	3	1	4	1	4	1	5	1	4	2	4	2	3	1	3	1	2			
Asistenti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Vědecký, výzkumný a vývojový pracovník podléhající se na pedagogické činnosti	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Postdoktorandi ("postdoci")	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Ph.D. studenti	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ostatní vědecký, výzkumný a vývojový pracovníci	Pracovníci UTB se dle ÚV UTB nemají odbornou úroveň pro kategorii "Ostatní vědecký, výzkumný a vývojový pracovníci" pro období 2014- 2017. Tato struktura nebyla v předchozích letech na UTB uplatňována vzhledem k vyloučení.													Pracovníci UTB se dle ÚV UTB nemají odbornou úroveň pro kategorii "Ostatní vědecký, výzkumný a vývojový pracovníci" pro období 2014- 2017. Tato struktura nebyla v předchozích letech na UTB uplatňována vzhledem k vyloučení.																									
Vědecký pracovník nespádající do ostatních kategorií	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0			
Celkem	16	3	15	3	15	4	15	4	13	4	11	4	13	5	13	4	12	5	13	7	12	1	9	1	10	1	13	1	12	1	13	3	10	2	8	1	6	1	6

Tab. 4. Pracovníci podílející se na VaVal vysoké školy, kteří měli v roce 2014-2022 cizí státní občanství s vymezením pracovníků se slovenským státním občanstvím (průměrné přepočtené počty)

Rok	2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020			2021			2022			2023		
Akademická/odborná pozice	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy	Σ	Z toho SK	Z toho ženy
Profesoři	0,7	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,4	0,3	1	0,8	0,5	1,8	1,8	1,3	1,8	0,8	1,2	1,8	0,8	1,3
Docenti	1,6	1,6	1	1	1	1	1	1	1	2	0,5	2	2,7	0,7	2,7	2,3	0,3	2,3	2,7	1	2,7	2,3	1	2	3	1	2	4,7	2,6	3,7
Odborní asistenti	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,8	1	1	2,2	1,2	1,2	3,5	2,5	2	4	3	2	3,4	2,7	2	2	2	2	0,3	0,3	0,3
Asistenti	0,4	0	0	1	0	0	1	0	0	0,2	0	0	1,4	0,4	1	1,5	0,5	1	0	0	0	0	0	0	0,3	0,3	0,3	1	1	1
Vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci podílející se na pedagogické činnosti	3,4	0	2	2,7	0	2	2,4	0	2	0,5	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Postdoktorandi ("postdok")	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ph.D. studenti	20	4	4	20	6	6	24	6	8	22	4	8	23	3	9	22	2	10	17	2	6	12	2	4	13	2	6	15	3	8
Ostatní vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci	Poznámka UTB ve Zlíně: UTB nemá relevantní údaje pro kategorii „Ostatní vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci“ pro období 2014-2017. Tato struktura nebyla v předchozích letech na UTB uplatňována a vykazována.												1	1	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vědečtí pracovníci nespádající do ostatních kategorií	1,7	1	0,3	1	0,9	0,1	0	0	0	1,4	0,2	0,2	2,1	0,7	0,7	0,7	0,3	0	0,4	0	0	0,4	0	0	0,5	0	0	0	0	0
Celkem	28,8	8,3	8,3	26,7	8,9	10,1	29,4	8	12	27,9	5,7	11,7	32,5	7,1	14,7	30,4	6	15,6	25,2	6,8	11,3	19,9	7,5	9,3	20,6	6,1	11,5	22,8	7,7	14,3

V letech 2019 – 2023 dokončilo doktorské studium 66 studentů. Přehled o jejich navazující kariéře je uveden v Tab. 5.

Tab. 5. Informace o navazující kariéře absolventů doktorského studia 2019-2023

Jméno, příjmení/iniciály a tituly absolventa	Název oboru, v němž absolvent získal v ČR titul Ph.D.	Rok získání titulu Ph.D.	Navazující kariéra/Název zaměstnavatele, pracovní pozice
Ing. Daniel Sanétník, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Filip Tomanec	PI/Nástroje a procesy	2019	SOLVETECH ENGINEERING s.r.o. Zlín
Esther Dorothea Victoria Ramakers-van Dorp, Ph.D.	PE/Tools and Processes	2019	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg University of Applied Sciences, Germany
Ing. Michal Zálešák, Ph.D.	CHTM/Chemie a technologie materiálů	2019	Aquarex WATERPROFIT s.r.o., Uh. Hradiště
Mgr. Jana Orsavová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FHS
Ing. Bc. et Bc. Lukáš Snopek, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FLKŘ
Ing. Lenka Hýlová, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	Robert Bosch, spol. s r.o. České Budějovice
Ing. Václav Janošík, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Tomáš Fiala, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	OSVČ
Ing. Pavel Stoklásek, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CEBIA-Tech
Mgr. Petra Rejmontová, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2019	Rodičovská dovolená; KNTB ve Zlíně
David Miličević, Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2019	Univerzita Palackého v Olomouci
Ing. Eva Hnátková., Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	Open Science Coordinator, VŠCHT v Praze

Jméno, příjmení/iniciály a tituly absolventa	Název oboru, v němž absolvent získal v ČR titul Ph.D.	Rok získání titulu Ph.D.	Navazující kariéra/Název zaměstnavatele, pracovní pozice
Ing. Petr Krčmář, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2019	Zemědělství – hospodář
Ing. Milan Masař, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Jan Mašlík, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2019	Výzkumný pracovník Uppsala University, Švédsko
Ing. Jakub Huba, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2019	Aplikační specialista Polyworks Europa CZ
Ing. Jakub Ševčík, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2019	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Thaiskang Jamatia, Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2020	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Lukáš Maňas	PI/Nástroje a procesy	2020	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Probal Basu, M.Sc., Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2020	Postdoctoral Fellow - Biomaterial Science – University of Oslo
Smarak Bandyopadhyay M.Sc., Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2020	Adjunct Assistant Professor, Institute of Agrophysics, PAS
Dipl.Ing. Dieter Sedlacek, Ph.D.	PE/Tools and Processes	2020	Chief Executive Officer at S+p Ingenieure Ag
Gustinna Wadu Rohitha Keerthiwansa, Ph.D.	PE/Tools and Processes	2020	Uva Wellassa University (Sri Lanka), Faculty of Technological Studies
Peng Li, Ph.D.	FCT/Food Technology	2020	Doktorské studium FAI UTB
Ing. Irena Sytařová (Hlaváčová), Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2020	Mendelova univerzita Brno, Zahradnická fakulta
Ing. Josef Osička, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2020	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Nikola Mikušová, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2020	Rodičovská dovolená
Ing. Hana Pištěková, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2020	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Jelica Kovačević, Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2020	Leopold-Franzens Universität Innsbruck, Austria
Ing. Kristýna Jelínková, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2020	Ústav organické chemie a biochemie AV ČR
Ing. Lucie Urbánková (Pindřáková), Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2020	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Eva Koubová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2020	Rodičovská dovolená
Ing. Erik Wrzecionko, Ph.D.	CHTM/Chemie a technologie materiálů	2021	ASSORD-EKO, s.r.o.
Ing. Andrea Čablová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2021	Rodičovská dovolená
Ing. Marek Pöschl, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2021	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Jan Kledrowetz, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2021	Mitas, Trelleborg, Yokohama TWS
Ing. Khatantuu Purevdorj, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2021	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Yasin Hamid, Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2021	Mechanical and Electrical Baker Hughes, TUV NORD (Advance Technology Group)

Jméno, příjmení/iniciály a tituly absolventa	Název oboru, v němž absolvent získal v ČR titul Ph.D.	Rok získání titulu Ph.D.	Navazující kariéra/Název zaměstnavatele, pracovní pozice
Ing. Přemysl Strážnický, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2021	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, UNI
Ing. Lucie Pernikářová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2021	Rodičovská dovolená
Maliheh Amini Moghaddam, Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2021	Orlen Unice a.s. Most
RNDr. Blanka Svobodová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2021	KomuNITKA, Komunitní škola Traplice, z.s.,
Mgr. Richard Adámek, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2022	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Jana Rudolfová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2022	Rodičovská dovolená
Vikendra Dabash, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2022	Polytechnic Institute of Beja, Portugal
Ing. Tomáš Šopík, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2022	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
MVDr. Zdeněk Polášek, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2022	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Markéta Kadlečková, Ph.D.	CHTM/Chemie a technologie materiálů	2022	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Martina Mrázková, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2022	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Marek Gořalík, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2022	Evector s.r.o
Ing. Ludmila Vaňharová, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2022	Ekome, spol. s r.o.
Ing. Miroslava Dušánková, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2022	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, CPS
Ing. Karolína Kocourková, Ph.D.	CHTM/Chemie a technologie materiálů	2023	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Lenka Vítková, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2023	Queen's University Ontario, Canada
Ing. Tereza Kolářková, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2023	Pro 4Care, s r.o.
Ing. Kristýna Šťastná, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2023	Hamé s.r.o.
Mgr. Irena Butor, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2023	ZŠ Masarykova Valašské Meziříčí
Ing. Adam Dočkal, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2023	5M s.r.o.
Ing. Jan Strnad, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2023	OSVČ
Ing. Petr Fluxa, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2023	Robert Bosch, spol. s r.o. České Budějovice
Ing. Vlastimil Chalupa, Ph.D.	PI/Nástroje a procesy	2023	Promens Zlín a.s.
Ing. Vendula Kůrová, Ph.D.	CHTP/Technologie potravin	2023	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, FT
Ing. Petr Mrázek, Ph.D.	CHTM/Technologie makromolekulárních látek	2023	po dotaze nezjištěno
Konstantinos Karvanis, Ph.D.	PE/Tools and Processes	2021	po dotaze nezjištěno
Ahmad Mostafa Alazab Aly, Ph.D.	CMT/Technology of Macromolecular Compounds	2023	po dotaze nezjištěno

Ze strategického pohledu řízení lidských zdrojů jsou zaměstnanci FT finančně motivováni publikovat v kvalitních časopisech, řešit zakázky s průmyslovými partnery, podávat a řešit výzkumné projekty. Aktivně jsou podporovány jejich výjezdy na zahraniční instituce, jak z fakultních, tak celouniverzitních zdrojů. Je hodnocena jejich výuková činnost, účast v odborných panelech, komisích, edičních radách a popularizace vědy. Pro tyto účely je nastavena a aplikována celá řada podpůrných opatření v podobě nastavených organizačních postupů, vnitřních směrnic a pokynů. Takto nastavené postupy

se v posledních letech projeví v navýšení počtu nově habilitovaných docentů a jmenovaných profesorů. V roce 2019 proběhla 2 řízení, v roce 2020 proběhlo 6 řízení, v roce 2021 proběhlo 7 řízení, v roce 2022 proběhlo 1 řízení, v roce 2023 proběhlo 6 řízení. To znamená, že z profesního hlediska na FT přibýlo 11 docentů a 11 profesorů, kteří realizovali svá řízení na FT a nadále zde působí. Dále pak zaměstnanci FT absolvovali 4 habilitační řízení a 4 řízení ke jmenování profesorem na jiných českých univerzitách. Celkem ve sledovaném období 2019-2023 přibýlo na FT 15 nových docentů a 15 nových profesorů.

Přehled habilitačních a jmenovacích řízení zaměstnanců FT v letech 2019-2023:

V roce **2019**:

Habilitační řízení na FT

doc. Dr. Ing. Radek Stoček (obor Nástroje a procesy)

Řízení ke jmenování profesorem na FT

prof. Dr. Ing. Vladimír Pata (obor Nástroje a procesy)

Řízení ke jmenování profesorem na Univerzitě Pardubice

prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D. (obor Povrchové inženýrství)

V roce **2020**:

Habilitační řízení na FT

doc. Ing. Alena Kalendová, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

Řízení ke jmenování profesorem na FT

prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

prof. Ing. Jiří Mlček, Ph.D. (obor Technologie potravin)

prof. Ing. Pavel Mokrejš, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

prof. RNDr. Petr Ponížil, Ph.D. (obor Nástroje a procesy)

Řízení k ustanovení mimořádným profesorem na FT

prof. Ing. Natalia Kazantseva, CSc. (oblast vzdělávání Chemie)

Habilitační řízení na Vysokém technickém učení v Brně

doc. Ing. Miroslav Bartošík, Ph.D. (obor Aplikovaná fyzika)

V roce **2021**:

Habilitační řízení na FT

doc. Ing. Antonín Minařík, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

doc. Ing. Richardos Nikolaos Salek, Ph.D. (obor Technologie potravin)

doc. Ing. Jana Sedlaříková, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

doc. Ing. Zdenka Capáková, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

Řízení ke jmenování profesorem na FT

prof. RNDr. Leona Buňková, Ph.D. (obor Technologie potravin)

prof. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

prof. Ing. Michal Staněk, Ph.D. (obor Nástroje a procesy)

Habilitační řízení na Vysokém technickém učení v Brně

doc. RNDr. Marek Ingr, Ph.D. (obor Fyzikální chemie)

V roce **2022**:

Habilitační řízení na FT

doc. Ing. Martin Ovsík, Ph.D. (obor Nástroje a procesy)

Habilitační řízení na Mendelově univerzitě v Brně

doc. Ing. Soňa Škrovánková, Ph.D. (obor Zpracování zemědělských produktů)

Řízení ke jmenování profesorem na Technické univerzitě v Liberci

prof. Ing. Dagmar Měřínská, Ph.D. (obor Technologie a materiály)

V roce **2023**:

Habilitační řízení na FT

doc. Ing. Michal Rouchal, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

doc. Ing. et Ing. Anna Adámková, Ph.D. (obor Technologie potravin)

doc. Mgr. Magda Janalíková, Ph.D. (obor Technologie potravin)

doc. Ing. Martina Polášková, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

Řízení ke jmenování profesorem na FT

prof. Ing. et Ing. Ivo Kuřitka, Ph.D. et Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

prof. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek)

Habilitační řízení na Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava

doc. Ing. Martin Bednařík, Ph.D. (obor Materiálové vědy a inženýrství)

Řízení ke jmenování profesorem na Univerzitě Pardubice

prof. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D. (obor Povrchové inženýrství)

Řízení ke jmenování profesorem na Českém vysokém učení technickém v Praze

prof. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D. (obor Výrobní a materiálové inženýrství)

Habilitační a profesorská řízení na FT akademických pracovníků z jiných univerzit

V roce 2019 proběhlo habilitační řízení Anity Białkowske, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek) z University of Technology and Humanities in Radom, Poland

V roce 2020 proběhlo habilitační řízení doc. Ing. Davida Veselého, Ph.D. (obor Technologie makromolekulárních látek) z Univerzity Pardubice

V roce 2021 proběhlo řízení ke jmenování profesorem doc. Ing. Stanislava Obruči, Ph.D. (obor Technologie potravin) z Vysokého učení technického v Brně

V roce 2022 proběhlo habilitační řízení Ing. Martina Humeníka, PhD. (obor Technologie makromolekulárních látek) z University of Bayreuth, Germany

V roce 2022 proběhlo řízení ke jmenování profesorem prof. Ing. Evy Samkové, Ph.D. (obor Technologie potravin) z Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích a prof. Ing. Petry Bajerové, Ph.D. (obor Technologie potravin) z Univerzity Pardubice

6) ŘEŠENÉ INTERNÍ, NÁRODNÍ A MEZINÁRODNÍ TVŮRČÍ PROJEKTY

Aplikovaný výzkum je realizován prostřednictvím projektů **národních agentur**, zejména Technologické agentury ČR, Národní agentury pro zemědělský výzkum, Ministerstva zdravotnictví a Ministerstva průmyslu a obchodu. Tyto agentury pokrývají všechny segmenty, v rámci kterých se FT pohybuje. Projekty jsou zaměřeny do širokého spektra aplikací, např. ochrany životního prostředí (viz projekty – TK01030054, TJ04000226), potravinářství (viz projekty – QK1710156, QK1920190), zdravotnictví (viz projekt NU23-08-00243), metrologie (viz projekt CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/

0024951), reverzního inženýringu (viz projekt CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_324/0023586) či vývoje nových materiálů (viz projekt TK03020129).

Oproti minulému období došlo v letech 2019-2023 k **nárůstu o 33 % v případě, kdy byla FT hlavním příjemcem dotace**. Podpora se zvýšila z 5 197 tis. Kč na 6 895 tis. Kč. **V roli dalšího účastníka nedošlo k výrazné změně** poskytnutých prostředků oproti minulému období. V letech 2014-2018 byla celková podpora 14 552 tis. Kč a v letech 2019-2023 byla podpora 14 275 tis. Kč, kdy byla FT v roli dalšího účastníka.

Tab. 6. Projekty aplikovaného výzkumu – projekty podporované poskytovatelem z ČR

V roli příjemce											
Poskytovatel	Název projektu	Podpora v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MZe ČR	QJ1310254; Výzkum využití syrovátky, jako odpadní látky mlékárenského průmyslu, k produkci antimikrobiálních sloučenin pro modifikace hydrofilních polymerních systémů s využitím v kosmetických a medicínálních aplikacích	1 225	1 156	1 520	1 296						
TAČR	TK03020129; Vývoj těsnících pryžových materiálů pro hermetické systémy jaderných elektráren							538	1 241	1 256	1 076
Ministerstvo zdravotnictví ČR	NU23-08-00243; Funkční náhrady pro regeneraci nervových tkání připravované pomocí pokročilých 3D tiskových technik										1 811
Celkem		1 225	1 156	1 520	1 296	0	0	538	1 241	1 256	2 887

V roli dalšího účastníka											
Poskytovatel	Název projektu	Podpora v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TA ČR	TA02011308; Hybridní nanokompozity	475									
TA ČR	TA03010724; AV a EV LED svítidel s vyšším stupněm krytí	700	700								
TA ČR	TA03010799; Využití nanomateriálů a přírodních extraktů jako funkčních látek ve vývoji aktivních obalových materiálů s bariérovým efektem, antimikrobiálním, protektivním a kyslík pohlcujícím efektem	720	770								
TA ČR	TA04020258; Pokročilé technologie lithotrofní imobilizace a anaerobní biomedieace pro nápravu a prevenci škod na životním prostředí	232	919	995	793						
TA ČR	TH01030054; Možnosti zpracování odpadní PES cupaniny a dalšího technologického odpadu	707	725	812							
MZe ČR	QJ1210300; Systémy jištění kvality a bezpečnosti mlékárenských výrobků vhodnými metodami aplikovatelnými v praxi	546	575	505							
MPO ČR	FR-TI4/623; Nanostrukturované obalové materiály mimořádných užitečných vlastností a se snadnější recyklací	600	295								
MŠMT	LF15016; Výzkum a vývoj zařízení pro získávání dat pro predikci rychlosti růstu dětských nohou		317	757	590						

Poskytovatel	Název projektu	Podpora v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
MZe ČR	QK1710156; Nové přístupy a metody analýzy pro zajištění kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti sýrů, optimalizace jejich výroby a zefektivnění procesů hygieny a sanitace při současném snížení zátěže životního prostředí odpadními vodami				640	700	700	700	512		
TA ČR	TK01030054; Řízená podporovaná mikrobiální methanogeneze in situ					479	743	756	756	756	
MZe ČR	QK1920190; Hmotnostní ztráty masa po tepelné úpravě: vliv vlastností čerstvého masa, použitého zařízení a parametrů kulinární úpravy						1 154	964	819		
TA ČR	TJ04000226; Kombinovaný postup eliminace chloracetanilidových pesticidů z kontaminovaných vod a zemin							736	1 053	237	
MPO ČR	CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_324/0023586 - Reverzní inženýring pro vývoj modulů údržby technologií pro polymerní výroby								282	806	720
MPO ČR	CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024951 - Vývoj automatizovaného procesu kalibrace implementací inovativních prvků (adaptace na Průmysl 4.0)								621	504	1 456
Celkem		3 980	4 301	3 069	2 023	1 179	2 597	3 156	4 043	2 303	2 176

Přehled anotací řešených projektů v letech 2019-2023, podporovaných poskytovatelem z ČR:

TK03020129: Vývoj těsnících pryžových materiálů pro hermetické systémy jaderných elektráren

Poskytovatel: Technologická agentura ČR

Anotace projektu: Cílem projektu je vývoj těsnících pryžových materiálů s nízkou tvrdostí a měřitelnými charakteristikami pro zatěsnění dveří a poklopů na hranici hermetické zóny, které by nahradily v současné době používaná těsnění. Pro účely testování a verifikaci laboratorních měření bude navržen a sestaven experimentální stend, který bude simulovat reálné podmínky zatěžovaných těsnění. Globálním cílem projektu je eliminovat možný únik radioaktivních látek do prostorů elektrárny a následně do životního prostředí při případné havárii a po celou dobu likvidace havárie a přispět ke zvýšení jaderné bezpečnosti. Z toho důvodu je důležité mít těsnící materiály s měřitelnými charakteristikami, které bude možno použít k výpočtům těsnosti a životnosti s následným ověřením ve stendu.

NU23-08-00243 – Funkční náhrady pro regeneraci nervových tkání připravované pomocí pokročilých 3D tiskových technik

Poskytovatel: Ministerstvo zdravotnictví České republiky

Anotace projektu: Tento projekt je zaměřen na vývoj a aplikaci reverzibilně stlačitelných 3D implantátů na bázi biokompatibilních polymerů vyznačujících se hierarchicky strukturovanou porézní texturou s podpůrnými a regeneračními schopnostmi. V průběhu implementace projektu je plánováno několik výstupů z oblasti výzkumu výroby hierarchicky strukturovaných porézních 3D scaffoldů na bázi fibroinu, kolagenu a polykaprolaktonu, které se budou vyznačovat definovanými biologickými vlastnostmi s ohledem na buněčnou adhezi, proliferaci a diferenciaci pro dosažení tkáňové náhrady s co nejpřirozenější fyziologií a funkcionalitou v in vivo podmínkách. Navrhované biokompatibilní implantáty budou vynikat kontrolovanou degradací nevyvolávající významnou zánětlivou odezvu. Hlavní aplikací vyvíjených scaffoldů je jejich použití ve formě nervových konduktů pro regeneraci periferních nervů v oblasti neurologie a neurochirurgie.

TK01030054 – Řízená podporovaná mikrobiální methanogeneze in situ

Poskytovatel: Technologická agentura ČR

Anotace projektu: Cílem projektu je vývoj podpůrného preparátu a technologického postupu kontrolované podpory mikrobiální methanogeneze v uhelných slojích, zejména nedostupných pro konvenční těžbu. Záměrem je zvýšení podílu a celkového množství methanu v těženém důlním plynu. Ve výsledku tak bude dosaženo skokového zvýšení potenciálu energetického využití zásob fosilních paliv.

QK1710156 – Nové přístupy a metody analýzy pro zajištění kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti sýrů, optimalizace jejich výroby a zefektivnění procesů hygieny a sanitace při současném snížení zátěže životního prostředí odpadními vodami.

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství

Anotace projektu: Pro vybrané mikrobiologické a chemické parametry surovin, výrobků, odpadů a prostředí sýráren navrhnout, optimalizovat a zavést nové přístupy, technologické postupy a analytické metody dle požadavků podniků s cílem zvýšit kvalitu, bezpečnost a zdravotní nezávadnost sýrů a vedlejších živočišných produktů výroby při snížení dopadů na životní prostředí.

QK1920190 – Hmotnostní ztráty masa po tepelné úpravě: vliv vlastností čerstvého masa, použitého zařízení a parametrů kulinární úpravy

Poskytovatel: Ministerstvo zemědělství České republiky

Anotace projektu: 1. Stanovit výši hmotnostních ztrát různých typů vepřového, hovězího, kuřecího a krůtího masa v závislosti na použitém kulinárním zařízení při tepelné úpravě pečením, dušením, opékáním, varem a grilováním a v závislosti na parametrech tepelné úpravy (teplota a doba působení). 2. Vyhodnotit vliv vlastností čerstvého masa (hodnota pH, podíl tuku, podíl pojivové tkáně, u hovězího masa stupeň vyzrálosti) na výši hmotnostních ztrát masa po tepelné úpravě. 3. Vyhodnotit křehkost masa po tepelné úpravě. 4. Statisticky vyhodnotit naměřené hodnoty hmotnostních ztrát s proměnnými v řešeném projektu (parametry čerstvého masa, parametry tepelné úpravy, použitá zařízení).

TJ04000226 – Kombinovaný postup eliminace chloracetanilidových pesticidů z kontaminovaných vod a zemin

Poskytovatel: Technologická agentura ČR

Anotace projektu: Bude navržen a otestován kombinovaný postup eliminace chloracetanilidových pesticidů z kontaminovaných vod a dále bioremediační přístup určený k dekontaminaci zemin. Kombinovaná technologie založená na fyzikálně-chemických a biologických postupech bude doplněna vývojem zařízení vhodného pro jednoduchou reálnou aplikaci tohoto postupu. Během řešení projektu budou použity a ověřeny analytické techniky nutné pro stanovení chloracetanilidových pesticidů, a jejich transformačních produktů, ve studovaných matricích. Účinnost a vhodnost navržených postupů bude hodnocena nejen na základě eliminace chloracetanilidových pesticidů, ale také na základě ekotoxikologického hodnocení. V neposlední řadě bude pomocí molekulárních metod provedena identifikace zástupců mikrobiomu půdy a vody.

CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_324/0023586 – Reverzní inženýring pro vývoj modulů údržby technologií pro polymerní výroby

Poskytovatel: Ministerstvo průmyslu a obchodu (Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost)

Anotace projektu: V rámci projektu bude řešena problematika odstraňování znečištění z pohledu nejistoty přesného složení materiálů a jeho chování během výrobních i povýrobních kroků. Mezi hlavní činnosti projektu budou patřit utřídění materiálových vlastností zpracovaných plastikařských gumárenských vstupů ve vztahu ke kovům a vztahu obou k potenciálním chemickým, fyzikálním a mechanickým čisticím prostředkům, ale i typizace konkrétních přístupů a řešení uvedené problematiky. Výsledkem projektu bude systém údržby, oprav a seřizování výrobních zařízení vystavených polymerní kontaminaci zohledňující ekodesign.

CZ.01.1.02/0.0/0.0/20_321/0024951 – Vývoj automatizovaného procesu kalibrace implementací inovativních prvků (adaptace na Průmysl 4.0)

Poskytovatel: Ministerstvo průmyslu a obchodu (Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost)

Anotace projektu: Cílem předloženého projektu je získávání nových znalostí potřebných pro vývoj nových technologií prostřednictvím realizace průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje. Předložený projekt se orientuje na vývoj inovativního zařízení v oblasti metrologie. Žadatel se dlouhodobě zabývá různými druhy přesného měření a dalšími metrologickými procesy, které nabízí svým zákazníkům. S již získaným přehledem o trhu, několikaletou praxí a zkušenostmi se rozhodl obecné potřeby výrobních podniků skloubit s novými technologickými možnostmi. Výstupem bude do značné míry automatizovaný proces, který sníží celkovou administraci procesu (automatický odečet a zápis dat, generace KL apod.) a umožní nové funkcionality (upozornění na končící platnost kalibrace, přehledná evidence měřidel pro potřeby auditů, podpůrný nástroj pro podnikovou metrologii a evidenci apod.).

V rámci zahraničních projektů se FT ve sledovaném období podílela (v roli dalšího účastníka) na realizaci dvou projektů zaměřených na ochranu životního prostředí s celkovou dotací 5 668 tis. Kč. Zásadním projektem v této oblasti je evropský inovační projekt financovaný z programu Horizont 2020, který na trh přinese pokročilá řešení z biologických plastů (SEALIVE). V předešlém období (2014-2018) nebyl řešen žádný projekt aplikovaného výzkumu podporovaný zahraničním poskytovatelem.

Tab. 7. Projekty aplikovaného výzkumu – projekty podporované zahraničním poskytovatelem

V roli příjemce											
Poskytovatel	Název projektu	Podpora v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Celkem		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

V roli dalšího účastníka											
Poskytovatel	Název projektu	Podpora v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EU (H2020)	Strategies of circular Economy and Advanced bio-based solutions to keep our Lands and seas alive from plastics contamination (SEALIVE)						110	927	1 100	2 235	1 301
EU COST	Antimicrobial properties of materials intended for the preparation of ecologically sustainable food packaging.								89	16	
Celkem		0	0	0	0	0	110	927	1 189	2 251	1 301

Přehled anotací řešených projektů v letech 2019-2023, podporovaných zahraničním poskytovatelem:

H2020 – SEALIVE (Strategies of circular Economy and Advanced bio-based solutions to keep our Lands and seas alive from plastics contamination) je evropský inovační projekt financovaný z programu Horizont 2020, který na trh přinese pokročilá řešení z biologických plastů poskytující životaschopné alternativy jednorázových plastů. SEALIVE sníží plastový odpad a kontaminaci na souši a v mořích tím, že podpoří používání biomateriálů a přispěje k oběhovému hospodářství vytvořením strategií pro udržitelné využívání bioplastů. Projekt, v celkové hodnotě 10, 26 milionů EUR, je financovaný Evropskou unií a jeho řešení se účastní dohromady 24 partnerů a pět propojených třetích stran ze 13 různých zemí z celé Evropy (Rakousko, Belgie, Kypr, Česká republika, Dánsko, Francie, Německo, Irsko, Itálie, Nizozemsko, Portugalsko, Španělsko) a Jižní Ameriky (Argentina).

EU COST – CA19124 Antimikrobiální vlastnosti materiálů určené pro přípravu ekologicky udržitelných obalů potravin. Projekt byl zaměřen na objasnění antimikrobiálních vlastností materiálu pro přípravu ekologicky udržitelných obalů potravin ve formě tenkých polymerních filmů a nanovláknenných vrstev. Obalové materiály budou obohaceny o antimikrobiální látky, které zabraňují růstu mikroorganismů na povrchu potravin a zvyšují tak jejich životnost.

7) ÚROVEŇ STRATEGICKÉHO ŘÍZENÍ TVŮRČÍCH ČINNOSTÍ A METODIKA HODNOCENÍ TVŮRČÍCH ČINNOSTÍ

Z pohledu rozdělení celkových nákladů/výdajů dle druhu VaVal lze v letech 2019-2023 pozorovat značný nárůst výdajů na infrastrukturu vývoje a inovací, mírný pokles výdajů na základní a nárůst na aplikovaný výzkum, viz Tab. 8.

Tab. 8. Podíl (v %) z celkových nákladů/výdajů dle druhu VaVal hrazených z veřejných i neveřejných zdrojů

Zdroje/rok	2014	2015	2016	2017	2018	Celkem	2019	2020	2021	2022	2023	Celkem
Základní výzkum	50	51	57	55	56	54	44	39	52	48	50	47
Aplikovaný výzkum	27	34	35	31	28	31	28	30	36	35	37	33
Experimentální vývoj a inovace	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
Infrastruktura výzkumu, vývoje a inovací	7	0	0	0	0	2	18	25	0	12	8	13
Smluvní výzkum	7	7	3	9	13	8	6	4	9	3	2	5
Nezařazeno	6	6	3	3	1	4	2	1	2	1	2	2
Celkem (v %)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Stanovení nákladovou metodou – jsou vyloučeny nákladové druhy 6 a 9**

Základní výzkum – náklady jsou stanoveny procentním podílem ze zdrojů: stipendia doktorandů (zdroj 1102), dotace a příspěvek pro zahraniční vládní stipendisty (1108, 1109), z účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum (2110), z institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (2102) a z projektů, ve kterých byl základní výzkum řešen (2182, 2200, 4203)

Aplikovaný výzkum – náklady jsou stanoveny procentním podílem ze zdrojů: stipendia doktorandů (zdroj 1102), dotace a příspěvek pro zahraniční vládní stipendisty (1108, 1109), z účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum (2110), z institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (2102) a projekty, ve kterých byl aplikovaný výzkum řešen (2182, 2201, 2207, 2431, 2602, 4203)

Experimentální vývoj a inovace – náklady jsou stanoveny procentním podílem ze zdrojů: stipendia doktorandů (zdroj 1102), z účelové podpory na specifický vysokoškolský výzkum (2110) a z institucionální podpory na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace (2102)

Infrastruktura výzkumu, vývoje a inovací – investiční náklady pořizované ze zdrojů VaVal

Smluvní výzkum – náklady za zdroje pro smluvní výzkum (8511, 8512)

Nezařazeno – náklady na doplňkovou činnost za zdroje (85**, mimo zdrojů 8511 a 8512)

Procentní podíl byl stanoven na základě podílu jednotlivých druhů VaVal na celkové výzkumné činnosti FT.

Z porovnání **výdajů/nákladů na výzkumnou infrastrukturu a vybavení** v letech 2014-2018 s obdobími 2019-2023 plyne, že v posledních pěti letech se náklady v této oblasti **zvýšily více, jak trojnásobně**, z 11 754 tis. Kč na 39 692 tis. Kč, viz Tab. 9. Tento nárůst je spojen se významnými investicemi do ostatního dlouhodobého hmotného majetku, kde spadají pokročilé stroje, přístroje a zařízení určené pro výzkumné aktivity.

Tab. 9. Přehled výdajů/nákladů na výzkumnou infrastrukturu a vybavení za hodnocené období

Náklady/výdaje v tis. Kč/rok	2014	2015	2016	2017	2018	Hodnota majetku celkem	2019	2020	2021	2022	2023	Hodnota majetku celkem
Náklady/výdaje související s pořízením drobného dlouhodobého majetku na VaVal celkem	855	500	492	304	387	2 538	114	498	520	685	640	2 457
Náklady na opravy a udržování vybavení	910	618	852	879	319	3 578	100	443	1 017	1 166	585	3 310
Pořízení dlouhodobého hmotného (DH) a dlouhodobého nehmotného (DN) majetku na VaVal (investice)												
Z toho software	0	0	0	0	0	0	254	0	0	0	0	254
Z toho ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Z toho pozemky, budovy a stavby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (stroje, přístroje, zařízení apod.)	4 600	0	0	0	164	4 764	8 746	11 910	0	7 772	5 013	33 440
Celkové náklady na infrastrukturu za rok	163	250	91	65	306	875	39	76	39	39	39	231
Celkové výdaje na infrastrukturu v letech	6 528	1 369	1 435	1 248	1 175	11 754	9 252	12 926	1 576	9 661	6 276	39 692

Stanovení nákladovou metodou – jsou vyloučeny nákladové druhy 6*

Náklady/výdaje související s pořízením drobného dlouhodobého majetku na VaVal celkem – náklady spojené s pořízením drobného dlouhodobého majetku od 2 000 do 40 000 Kč ve zdrojích VaVal

Náklady na opravy a udržování vybavení – náklady spojené s materiálem pro opravy a údržbu a náklady na služby spojené s opravou a údržbou vybavení ve zdrojích VaVal

Pořízení dlouhodobého hmotného (DH) a dlouhodobého nehmotného (DN) majetku na VaVal (investice)

Z toho software – investiční náklady spojené s pořízením SW ve zdrojích VaVal

Z toho ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (DNM) – investiční náklady spojené s pořízením DNM ve zdrojích VaVal

Z toho pozemky, budovy a stavby – investiční náklady spojené s pořízením na pozemky, budovy a stavby ve zdrojích VaVal

Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (stroje, přístroje, zařízení apod.) – investiční náklady spojené s pořízením DHM ve zdrojích VaVal

Celkové náklady na infrastrukturu za rok – náklady spojené s technickým zhodnocením NIM a HIM

Během sledovaného období byla vydána celá řada předpisů mající za cíl podporovat a rozvíjet VaVal na FT. Přehled zásadních dokumentů vztahených k VaVal za období 2019-2023 je uveden v Tab. 10.

Tab. 10. Vydané předpisy součásti

Předpis - DRUH	Číslo předpisu	Název předpisu	Komentář k jeho naplňování	Označení předcházejících verzí daného předpisu
Vnitřní předpisy FT		Statut Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně	Základní dokument v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů.	
Strategický záměr		Strategický záměr Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně na období 21+	Strategie FT21+ je postavena na pěti pilířích, které vycházejí ze tří základních rolí veřejné vysoké školy, a to vzdělávací, výzkumné a tzv. třetí role. Současně jsou jako samostatné pilíře postaveny ještě dvě další oblasti, a to oblast internacionalizace a oblast strategického řízení univerzity, včetně řízení lidských zdrojů.	
Strategické dokumenty		Strategie internacionalizace ve výzkumu a vývoji Fakulty technologické UTB ve Zlíně	Tento dokument reaguje na požadavek posílení strategického řízení internacionalizace vymezené ve Strategii internacionalizace vysokého školství na období od roku 2021, čímž přispívá i k naplňování cílů Inovační strategie ČR do roku 2030 v oblasti zajištění mezinárodní spolupráce.	
		Strategie rozvoje základního a aplikovaného výzkumu, projektových činností a komercializace výsledků tvůrčí činnosti Fakulty technologické UTB ve Zlíně do roku 2026	Tento dokument v souladu se Strategickým záměrem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně 21+ rozvádí strategické směřování FT v rámci základního a aplikovaného výzkumu, projektových činností a komercializace výsledků tvůrčí činnosti. Jsou zde definovány cíle a motivace tohoto dokumentu, hlavní výzkumné směry realizované na FT, současný stav podpory výzkumných projektových činností, motivace zaměstnanců realizujících výzkumnou činnost a strategie dalšího rozvoje těchto oblastí.	
Směrnice děkana	SD/07/2021	Směrnice děkana doplňující Hodnocení a řízení rozvoje pedagogických, tvůrčích, řídicích a dalších činností akademických a vědeckých pracovníků UTB	Tato směrnice upřesňuje a doplňuje Směrnici rektora Hodnocení a řízení rozvoje pedagogických, tvůrčích, řídicích a dalších činností akademických a vědeckých pracovníků Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně v platném znění pro podmínky FT.	
	SD/09/2023	Organizační řád Fakulty technologické	Tento řád definuje vnitřní organizaci a členění FT, organizační zásady a působnost jednotlivých pracovišť FT, jakož i řídicí strukturu FT s přesně určenými úkoly oddělení řešících projekty, smluvní výzkum, vědu a výzkum.	

Předpis - DRUH	Číslo předpisu	Název předpisu	Komentář k jeho naplňování	Označení předcházejících verzí daného předpisu
Pokyn děkana	PD/13/2019	Metodický postup uskutečňování Smluvního výzkumu a Doplnkové činnosti na FT UTB ve Zlíně a rozdělení provozního příjmu zakázky	Tento pokyn děkana stanovuje za jakých podmínek je na FT uskutečňovaná Doplnková činnost a Smluvní výzkum.	
	PD/07/2023	Hrazení publikačních poplatků	Tento pokyn děkana definuje pravidla pro hrazení nákladů spojených se zveřejněním výsledků výzkumu a vývoje z celofakultních nákladů FT v prestižních impaktovaných časopisech dle WoS.	PD/13/2020
	PD/08/2023	Pravidla odměňování autorů excelentních publikací	Tento pokyn děkana doplňuje směrnici rektora „Hodnocení pedagogických a tvůrčích aktivit“ v platném znění. Cílem je motivovat pracovníky FT k publikování v excelentních impaktovaných časopisech dle WoS.	PD/01/2023
	PD/04/2023	Podpora mezinárodního patentového řízení	Tento pokyn děkana definuje pravidla pro hrazení nákladů za mezinárodní patentové řízení v rámci FT. Cílem je podpora ochrany tvůrčích výsledků a jejich následné komercializace.	
Pokyn tajemníka	PT/02/2021	Metodický postup sestavení kalkulace (předkalkulace) pro vytváření doplňkové činnosti a smluvního výzkumu na Fakultě technologické	Zavedený motivační systém podpory řešitelů grantů, zakázek smluvního výzkumu a způsob přerozdělování finančních prostředků mezi celofakultní pracoviště a jednotlivé ústavy, na kterých probíhalo řešení dané zakázky.	
Ostatní interní dokumenty		Metodika spolupráce s praxí	Záměrem této metodiky je specifikace procesů, jimiž lze studentům konkrétně zprostředkovat a prakticky administrativně zvládnout přímý kontakt s aplikační sférou již během jejich studia.	

8) DOSAŽENÉ EXCELENTNÍ VÝSLEDKY V OBLASTI DUŠEVNÍHO VLASTNICTVÍ, TRANSFERU TECHNOLOGIÍ, EKONOMICKÉHO PŘÍNOSU A SPOLEČENSKÉ UŽITEČNOSTI

Fakulta technologická je vyhledávaným partnerem průmyslových firem v oblasti chemie a zpracovatelských technologií. Klíčovými partnery jsou zejména firmy působící v oblasti zpracovatelského průmyslu plastů, kaučuků a kompozitů. V oblasti potravinářství je spolupráce realizována s řadou společností zabývajících se produkcí surovin, výrobou potravin a doplňků stravy, výrobou obalů pro styk s potravinami apod. Mimo to jsou řešeny zakázky zaměřené na recyklaci materiálů, ochranu životního prostředí a materiály použitelné v medicínských aplikacích. V rámci smluvního výzkumu realizovaného na FT se jedná o poskytování služeb s vysokou přidanou hodnotou. Objednateli výzkumu byly ve většině případů externí (neveřejné) subjekty. Výsledkem smluvního výzkumu byla zpravidla souhrnná výzkumná zpráva nebo protokol z provedené analýzy se stručně shrnutými poznatky.

Přes značný nárůst počtu zakázek ve sledovaném období z **68 v letech 2014-2018 na 120 v letech 2019-2023** se celkové výnosy ze zakázek objednaných zadavatelem z ČR snížil z 19 589 tis. Kč na 13 566 tis. Kč. Jedná se o pokles ve výši 44 %. Tuto skutečnost lze přičíst ekonomickému vývoji spojenému s pandemií koronaviru, vysokou inflací a růstem nákladů na energie.

Tab. 11. Smluvní výzkum – aktivity objednané zadavatelem z ČR 2014-2023

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Greiner assistec s.r.o.	Inovace technologického postupu pro recyklaci tonerových kazet	196									
Zvědka s.r.o.	Vývoj podvozku čtyřkolového robota	198									
Plastika a.s.	Hodnocení jakosti povrchů polymerních dílů	96									
Remerx s.r.o.	Vývoj, design a konstrukce vyr. zařízení uhlíkových ráfků pro závodní kola	195									
Perymont repro s.r.o	Vývoj designu a výběr materiálu pro obal povrchového detektoru přítomnosti vozidla	199									
Česká zbrojovka a.s.	Vytipování potenciálních materiálů a tvarově vhodných PIM komponentů z portfolia	187									
Zoma plast s.r.o.	Studium stabilitní odolnosti velkoobjemových plastových nádob	80									
OHK Hodonín	Vývoj homogenního nosiče pro výrobu výsekových nástrojů a ochranných prvků z polymerního materiálu	87									
Topek s.r.o.	Studium přípravy bílých jogurtů vzhledem k optimalizaci jejich nutričních a texturních charakteristik	194									
Moravskosl.automobilový klastr, o. s.	V3 – formy na vstřikování silikonů	1800									
Moravskosl.automobilový klastr, o.s.	V4 – materiály a povrchové úpravy forem pro vstřikování plastů		3000								
Nobilis Tilia s.r.o.	Stanovení bioaktivních látek v rostlinných extraktech		100								
WALMO CZ s.r.o.	Inovace BMC směsí pro aplikace v automobilovém, elektrotechnickém a spotřebním průmyslu		195								
Suityou s.r.o.	Zpracování návrhu automatizované manipulace polotovarů a vyspecifikovaných výrobků		195								
Dudr Tools s.r.o.	Vývoj jednoúčelového stroje pro řezání pilových pásů pomocí laseru		195								
Dudr Company s.r.o.	Zpracování návrhu konstrukce a analytické hodnocení pilových kotoučů		180								
Istech s.r.o.	Analýza mechanického chování pro inovaci stínících plachet		100								
TES Vsetín s.r.o.	Inovace bandážování motorů synchronních generátorů		199								
MRB Sazovice s.r.o.	Optimalizace vlivu technolog. podmínek na strukturální změny při inovaci nekonvenčních technologií		188								
G3 s.r.o.	Databáze mechanických vlastností lepených spojů		195								
Česká zbrojovka a.s.	Odborná analýza identifikace a komparace materiálů			7							
Česká zbrojovka a.s.	Odborná analýza identifikace a komparace materiálů			10							
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Optimalizace designu vytlačovací hlavy pro výrobu plastových korugovaných trubek pomocí FEM analýzy			336							
Viscofan CZ s.r.o.	Odborná analýza širokoúhlé RTG difrakce			5							

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Forlit & Metal a.s.	Zkoušky a testy sendvičových panelů			80							
Hanácké železářny a pérovny a.s.	Design a vývoj kompozitní parabolické listové pružiny			300							
Hanácké železářny a pérovny a.s.	Konstrukce prototypové formy, výroba prototypu parabolické pružiny			265							
Spur a.s.	Charakterizace nanostrukturovaných materiálů a výpočet jejich filtračních účinností v závislosti na velikosti filtrovaných částic			67							
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Polymer Testing - Plastr 2015			6							
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Polymer Testing - Plastr 2015			14							
Kiekert – CS s.r.o.	Provedení analýzy DSC			7							
Kiekert – CS s.r.o.	Provedení analýzy DSC			14							
Kasko s.r.o.	Vyhodnocení struktury vstřikovaného výrobku			17							
Kasko s.r.o.	Vyhodnocení struktury vstřikovaného výrobku			3							
Kasko s.r.o.	Vyhodnocení struktury vstřikovaného výrobku			36							
Koh-I-Noor Ronas s.r.o.	Provedení odborné analýzy flansh 911			5							
Koh-I-Noor Ronas s.r.o.	Provedení odborné analýzy zástříku BF 39			10							
Koh-I-Noor Ronas s.r.o.	Odborná analýza dílu Cover A2C31674500			6							
Koh-I-Noor Ronas s.r.o.	Odborná analýza dílu Cover A2C31674500			6							
Koh-I-Noor Ronas s.r.o.	Odborná analýza dílu			5							
Koh-I-Noor Ronas s.r.o.	Odborná analýza flange			8							
Hella Autotechnik NOVA s.r.o.	Odborné zkoušky v tahu			10							
EPCOS s.r.o.	M33 Injection Moulding Feedstock Development			30	120						
EPCOS s.r.o.	M33 and K1 Injection Moulding Feedstocks Development				150						
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Projekt Plastr 2015 – Desing 3D modelování a scanování plastových výrobků				477						
Jenny Lane s.r.o.	Vývoj nových receptur a produktů dekorativní kosmetiky				313						
Glasspol s.r.o.	Provedení identifikace stavu logistických procesů				200						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Aplikovaná reologie pro výrobu TPV hadiček				64						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Aplikovaná reologie pro výrobu TPV hadiček s ohledem na stabilitu procesu vytlačování				48						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Stanovení minimálního kritického smykového napětí TPV				52						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Aplikovaná reologie pro výrobu korugovaných hadiček				32						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Reologická analýza vzorků RAU PP				117						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Aplikovaná reologie pro výrobu trubek CA1,CA2				220						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Aplikovaná reologie pro výrobu korugovaných hadiček				32						
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Aplikovaná reologie pro výrobu korugovaných hadiček				16						
Henniges Hranice s.r.o.	Měření frekvenčně závislých fázových/ztrátových modulů a komplexní viskozity pomocí rotační rheometrie				16						
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Studie detailních specifikací směsí pro projekt „CORNET“				485	1200					

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Moravskosl.automobilový klastr, o.s.	Projekt „Plakotech“ - tlustostěnné výstřiky				441	2559					
Moravskosl.automobilový klastr, o.s.	Projekt „Plakotech“ – chlazení a ohřev forem pro vstřikování plastů				337	2093					
Hanácké železářny a pérovny a.s.	Pokračování II. etapa vývoje parabolické listové pružiny					380					
Daniel Fajmon	Design a vývoj pružiny					68					
Nobilis Tilia s.r.o.	Výzkum a vývoj na nové sadě kosmetických výrobků					400					
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Ohodnocení reologického chování POM s ohledem na stabilitu vstřikování					20					
Tradelin s.r.o.	Výzkum a zkoušky v rámci projektu „Ecoluxin“					110					
D Plast a.s.	Mikrobiologické analýzy těsnících materiálů a různých druhů pramenitých vod					155					
United Polymers s.r.o.	Výzkum a vývoj v oblasti vstřikovacích forem					200					
BCI Solution s.r.o.	Vývoj konstrukčního a materiálového řešení protihlukové bariéry s fotovoltaickým panelem					188					
Audia Plastics, s.r.o.	Experimentální ohodnocení reologického chování plněných polypropylenů					70					
LACRUM Velké Meziříčí, s.r.o.	Spolupráce při vývoji nové řady mléčných výrobků						1835				
HŽP a.s.	Konstrukce prototypové formy parabolické pružiny						368				
MgA. Martin Horák	Inovační voucher – vývoj prototypu kýlové ploutve						335				
CEBES a.s.	Inovační voucher – optimalizace operace lisování						129				
ALTECH, spol. s.r.o.	Inovační voucher – nahrazení třískového obrábění metodou tváření						101				
Contipro a.s.	Struktura a dynamika molekul hyaluronu ve směsných rozpouštědlech; Simulace molekul hyaluronu substituovaných alifatickými řetězci a jejich interakce s volnými prekurzory substituce						164	204			
Okresní soud ve Zlíně	Znalecký posudek						21				
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Odborné školení z oblasti aplikované reologie polymerních materiálů						144				
The Media crew s.r.o.	Biodegradační testy vzorků nefoliového a foliového typu						129				
Kovoplast, výrobní družstvo	Měření sil FA a FR						14				
ML Dogs Commerce s.r.o.	Tahové zkoušky, měření mechanických vlastností, příprava vzorků						39	34	45	14	12
Koloidní stříbro s.r.o.	Stanovení velikosti a množství nanočástic Ag a Au						20	5	30		18
Brano a.s.	Zkouška ověření jakosti granulátu pro vyráběné díly						5				
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Příprava sady vzorků, analýzy, testy, měření, hodnocení vzorků v rámci projektu "Plastr 2018"						104				
5M s.r.o.	Měření tepelné vodivosti CFRP						10	6			
Dobos s.r.o.	Měření tloušťky pytlů pro balení autoskel						8				
Trelleborg Wheel Systems Czech Republic a.s.	Měření dynamického stárnutí vulkanizátu						125	30			
Mann + Hummel CZ, v.o.s.	Analýza otřepů vík PAC1027						15				
PharmaFit Czech s.r.o.	Testy vzorků olejů Renovality						9				
Tradelin s.r.o.	Laboratorní seminář - Ověření metod testování desinfekčních účinků						19				

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
IM Design & Engineering s.r.o.	Znalecký posudek pro snímače SENSUS a ITRON						9				
Wicke CZ, s.r.o.	Zkoušky u dodaných vzorků směsí						42		15		
Mendelova univerzita v Brně	Zkouška stanovení celkových polyfenolů ve frakcích netradičních obilovin, stanovení vlákniny						36				
Continental Barum s.r.o.	Příprava ergonomických ruček						23	14			5
Prusa Research s.r.o.	Reologické ohodnocení 3 vzorků						24				
UNIPETROL RPA, s.r.o.	Stanovení pevnosti taveniny pomocí rotačního reometru						24				
D PLAST a.s.	Provedení analýz dodaných vzorků metodou plynové chromatografie a hmotnostním detektorem						109			127	
České vysoké učení technické v Praze	Měření teplotně-pevnostních vlastností dílu, určeno pro účely projektu Vývoj chytré, skládané, ocelové zárubně, ev.č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_107/0012399							50			
Česká zbrojovka a.s.	DSC analýza, stanovení obsahu a délky vláken na zásobníku							8			
MORAVIA ŘETĚZY a.s.	Inovační voucher - analýza možné příčiny přetrvávajících problémů a navržení vhodného technologického postupu pro výrobu součástí - ozubených hřebenů v délkách až 3 m, v rámci projektu ev.č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/18_215/0022887 - Zvýšení životnosti ozubených hřebenů s přímým ozubením							160			
Česká zbrojovka a.s.	Lisování experimentálních desek							32			
Praktik system s.r.o.	Míchání směsi dodaných recyklátů a jejich celkové hodnocení							18		14	
PRECHEZA a.s.	Příprava vylisovaných destiček kombinujících různé druhy TiO2 a Fe03 v různých typech polymerů							42			
Medi-Globe s.r.o.	Charakterizace polymerních vzorků pomocí FTIR spektrometrie							82			
TNS SERVIS s.r.o.	Charakterizace vrstev roušky pomocí FTIR spektrometrie a mikroskopických technik							27			
SPUR a.s.	Analýza vlivu sterilizace na vlákna roušek							15			
ELKOPLAST CZ, s.r.o.	Měření MFI							9			
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Analýza povrchového napětí na povrchu tuby z laminátu							5			
Spur a.s.	Měření povrchové energie u dodaných vzorků							6			
Vitesco Technologies Czech Republic s.r.o.	Měření mikrotvrdosti lepidla							20			
DAKO-CZ, a.s.	Porovnávací zkoušky technologického loje							18			
Borealis s.r.o.	Analýza mechanických vlastností a příprava vzorků pro technologii vstřikování							20			
EVEKTOR, spol. s r.o.	Měření za použití hlukoměru 2238 a AK pro měření EV-55							10			
Institut pro testování a certifikaci, a.s.	Příprava koncentrátu v požadovaném rozmezí povrchového napětí							11			
SEMIX PLUSO, spol. s r.o.	Analýzy stravitelnosti u dodaných vzorků							13			
Hexpol Compounding s.r.o.	Lisování testovacích desek vzorků kaučukové směsi							35			
Okresní soud v Olomouci	Znalecký posudek							30			
Trelleborg Wheel Systems Czech Republic a.s.	Měření plynopropustnosti							11			
Nitto Denko Czech s.r.o.	Provedení mechanických zkoušek							11	23		
Agrotest fyto, s.r.o.	Provedení měření obsahu aminokyselin, dusíkatých látek a sušiny u zrna ječmene a pšenice							240			

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
SHM, s.r.o.	Návrh metodiky testování texturovaných a povlakových povrchů forem pro výrobu forem								85		
BioVendor-Laboratorní medicína a.s.	Příprava proteinu HIV-1 Protease E.coil								40		
Holík International s.r.o.	Studie vyrobiteľnosti polymerního výrobku použitého v lékařství								20		
Česká zbrojovka a.s.	Vypálení matric a zálsků, nafocení lomové plochy								24		
Laird s.r.o.	FTIR analýza lineru OK a NOK vzorků								44		
Plastikářský klastr, z.s.p.o.	Vyhotovení mikrotomových řezů								33		
EPS biotechnology, s.r.o.	Zpracování vzorků a statistické analýzy výsledků sekvenování vzorků přírodních mikrobiálních společenstev metodou NGS s důrazem na jejich metabolickou aktivitu a roli při odstranění nežádoucích látek z důlních vod.								65	53	
Juta, a.s.	Test mineralizace vzorku agrotexilie								10		11
Česká zbrojovka a.s.	Materiálový rozbor pažby								9		
Otis a.s.	Analýza materiálu PUR na dodaných vzorcích								22		
AVX Czech Republic s.r.o.	Analýza složení materiálu								9		
Polyworks Europa CZ s.r.o.	CNC výroba CMM trénovacích součástí z duralu a necuronu								7		
Continental Barum s.r.o.	Bending test								25		
Continental Barum s.r.o.	Testy adhezivních vlastností PUR substrátu a coatingu								22		
Fatra, a.s.	Mechanické testování adhezních spojů								14		
Institut pro testování a certifikaci, a.s.	Zkouška homogenity, měření drsnosti, zkouška dle MR edition 2020, měření povrchového napětí								15	8	13
Promens a.s.	Zkouška pevnosti lepeného spoje, smyková pevnost								71		
TNS SERVIS s.r.o.	Analýza tloušťky povlaku								9		
Laird s.r.o.	Testování materiálu								7		
Kayaku Safety Systems Europe a.s.	3D tisk kalíšků								8		
Moravskoslezský automobilový klastr, z.s.	Provedení výzkumu a vývoje pro projekt Plasty-Vysokopevnostní plasty a kompozity								3650	2400	
Laird s.r.o.	Mechanické zkoušky								10		
Kasko s.r.o.	Vyhodnocení struktury vstřikovaného výrobku									34	21
ITC, a.s.	Biodegradace dle EN 13432 – posouzení vzorků, test biodegradace a test desintegrace v podmínkách průmyslového kompostu, test kvality kompostu, stanovení celkového množství organického uhlíku									117	
Fosfa a.s.	Testování fosforečnanových směsí na jejich antimikrobní aktivitu									62	
PRECHEZA a.s.	Stanovení SPF a UVAFP in vitro									32	
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	DSC analýza kopolymeru									12	
Laird s.r.o.	FTIR analýza a DSC analýza granulátu									38	
Rieter CZ s.r.o.	Identifikace vzorků									26	
Amco, spol s r.o.	Zkouška bobtnání pryžových dílů									6	
Daikin Industries Czech Republic s.r.o.	Zkoušky povrchových vlastností									40	
Česká zbrojovka a.s.	Analýza dodaných vzorků pažeb, testování zásobníků									66	
Obvodní soud pro Prahu 5	Znalecký posudek									6	
Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o.	Přednáška na téma - Polymery									14	
ZLÍN ROBOTICS s.r.o.	Trhací testy									6	

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
EVEKTOR, spol. s r.o.	Akustické měření									8	
Continental Barum s.r.o.	Analýza SML prášku a obsahu vlhkosti									37	58
Continental Barum s.r.o.	Hodnocení vlastností kovových dílců a PUR dílců									38	
Jana Večerková	Nutriční analýza a stanovení polyfenolů ve vzorcích krekrů									12	
Laird s.r.o.	Vstřikování a testování materiálu									71	
Ing. Petr Šimek	Laboratorní rozbor vzorků koloidního stříbra									5	
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Hodnocení reologických a molekulárních charakteristik PP kopolymerů a termoplastických vulkanizátů									144	
SERVIS CLIMAX a.s.	Tahové zkoušky hliníkových lopatek									14	
Fraenkische CZ s.r.o.	Tahové zkoušky drátu									8	
TVVU	Povlaky potravinových obalů										40
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Strukturní analýza laserem svařovaných ploch										22
Porsche Česká republika s.r.o.	Analýza plastového krytu světlotetu										13
Havel Partners s.r.o.	Vypracování odborného stanoviska k rozlišení druhů pšenice										42
Ing. Antonín Juriga	Konzultace výběru surovin a technologického postupu										29
Carrier Refrigeration Operation Czech Republic s.r.o.	Analýza nepříjemných změn mechanických vlastností tepelně tvarovaného dílu										35
GZ Media a.s.	Analýza - ověření rozdílu kopolymerů a určení příčiny rozdílného indexu toku										24
Zelinger plast s.r.o.	Stanovení indexu toku taveniny										7
Badger Meter Czech Republic s.r.o.	Testy vulkanizací směsi										40
Česká zbrojovka a.s.	Analýza praskajících dílů										42
EKT CZ k.s.	Hodnocení základních vlastností u dodaných vzorků										10
Praktik system s.r.o.	Hodnocení obsahu požadovaných organických sloučenin a kovů										49
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze	Míchání polymerních směsí na bázi polypropylenu										43
SPUR a.s.	Stanovení povrchové energie u dodaných vzorků PP folií										14
Česká zbrojovka a.s.	Provedení studie současného stavu problematiky detergentů a konzervantů pro zbrojařský průmysl										45
Institut pro testování a certifikaci, a.s.	Frézování experimentální makety hlavy										15
Continental Barum s.r.o.	Analýza coatové vrstvy na PUR modelech										8
EVEKTOR, spol. s r.o.	Měření vibrací										11
Salix International a.s.	Porovnání akustických vlastností vzorků netkané textilie										6
TNS SERVIS s.r.o.	SEM snímkování dodaných vzorků										8
Laird s.r.o.	Testování zkušebních těles										43
Glycona s.r.o.	Míchání kaučukové směsi a stanovení fyzikálně-mechanických a reologických vlastností směsi										12
Trelleborg Wheel Systems Czech Republic a.s.	Měření plynopropustnosti										11
Continental Automotive Czech Republic s.r.o.	Analýza PP + PB pomocí rotační reometrie										36
IPG Plasty s.r.o.	Testování na trhačím zařízení										23
IPG Plasty s.r.o.	Měření sil pro spojení a rozložení sestavy plastového dílu										39
TES Vsetín s.r.o.	Trhací zkoušky										10
Celkem		3232	4547	1247	3120	7443	3861	1166	4312	3412	815

Výnosy z neveřejných zdrojů činily za sledované období 1 448 tis. Kč, viz Tab. 12. V tomto případě se jedná o dary, které byly poskytnuty převážně na vzdělávací a výzkumné činnosti a finanční dary určené pro prezentační a propagační aktivity oborů realizovaných na ústavech FT. Čerpání prostředků bylo plně v souladu s uzavřenými smlouvami. Ve sledovaném období 2019-2023 došlo k navázání několika nových spoluprací s aplikační sférou a současně došlo k rozvoji komunikace mezi stávajícími partnery, kteří přispěli na podporu a rozvoj FT. Tomu také odpovídá **nárůst výnosů z neveřejných zdrojů o 170 %** oproti období 2014 - 2018.

Tab. 12. Výnosy z neveřejných zdrojů

Druh výnosu	Výnosy v tis. Kč									
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Dary	30	84	53	140	229	339	336	249	200	235
Licence						4	6	8		
Dary na akce k doplňkové činnosti										71
Celkem	30	84	53	140	229	343	342	257	200	306

Ve sledovaném období 2016-2023 byly na FT v oblasti transferu technologií realizovány výstupy s ekonomickým dopadem na společnost, které jsou shrnuty v Tab. 13. Nejvýznamnější je prodaná multilicence společnosti NETZSCH v roce 2022.

Tab. 13. Přehled výsledků aplikovaného výzkumu s ekonomickým dopadem na společnost

Výsledek	Rok uplatnění	Název
Patent americký	2016	Time prediction system for the safe wearing of newly acquired footwear. Vynález se týká systému predikce doby bezpečného nošení nově pořízené obuvi u dětí bez rizika poškození jejich rostoucích nohou, který je přímo aplikovatelný v prodejnách obuvi (u jejich počítačových pokladen). Systém predikce doby bezpečného nošení nově pořízené obuvi u dětí obsahuje vstupní modul měření délky nohy a vložení informace o věku sledovaného dítěte, na něj navazující predikční modul růstu dětské nohy s implementovanými zákonitostmi růstu, případně i se zahrnutými genetickými a lokálními vlivy, propojený s komparativním a inferenčním modulem stanovení predikovaného průběhu růstu délky nohy sledovaného dítěte, na který pak navazuje výstupní modul určení data nejbližší nutné výměny velikosti obuvi u sledovaného dítěte.
Patent český licencovaný	2014	Způsob replikace povrchových struktur. Patentován je způsob snímání a replikace povrchů výrobků. Metoda umožňuje bezkontaktní skenování a vyhodnocování parametrů jakosti povrchu na fyzických modelech.
Evropský patent	2014	Method for identifying a change of rubber mixtures in the production of tyre components with an extruder. Vlastníkem evropského patentu je firma Continental Reifen Deutschland GmbH. Základní výzkum pro tento patent byl realizován na Fakultě technologické UTB ve Zlíně.
Evropský patent	2014	Method for identifying a rubber composition in the production of tyre components from unvulcanised rubber material. Vlastníkem evropského patentu je firma Continental Reifen Deutschland GmbH. Základní výzkum pro tento patent byl realizován na Fakultě technologické UTB ve Zlíně.
Patent český licencovaný	2016	Způsob výroby vína se zachovanou přírodní antioxidační kapacitou a nízkým obsahem SO ₂ . Patentován způsob výroby vína se zachovanou přírodní antioxidační kapacitou a s nízkým obsahem SO ₂ . Během předem stanovených kritických bodů při zpracování vína se provede stanovení obsahu biologicky aktivních látek (BAL), určení přírodní antioxidační kapacity (PAK) a zjištěný pokles obsahu BAL (PAK) se nahradí ekvivalentní dávkou SO ₂ jako látky se syntetickou antioxidační kapacitou. Tento způsob výroby pak umožňuje dosáhnout až 35 % přírodní antioxidační kapacity z celkové antioxidační kapacity vína.

Výsledek	Rok uplatnění	Název
Prodané licence	2019	Přírodní réвовý nápoj na bázi červeného moštu modrých hroznů révy vinné (užitný vzor)
Multilicence v rámci 1 licenční smlouvy (4 patenty)	2022	309071, Vytlačovací hlava s inertní výstupní štěrbinou, zejména pro vysoké výstupní rychlosti polymerních tavenin, prof. Zatloukal. Vynález se týká stavebnicové vytlačovací hlavy s inertní výstupní štěrbinou, zejména pro vysoké výstupní rychlosti polymerních tavenin. Tato vytlačovací hlava je určena k použití jak pro technologie s výstupními štěrbinami běžných rozměrů, tak pro nanotechnologie. Patent byl licencován německé firmě NETZSCH, která je světovým lídrem na trhu v oblasti termické analýzy materiálů a výrobcem reometrů.
	2022	304382, Vytlačovací hlava s inertní kapilárou s nulovou délkou, prof. Zatloukal. Vynález se týká vytlačovací hlavy s inertní kapilárou s nulovou délkou, která je určena pro nezkreslené vytlačování polymerů jak v samotném technologickém procesu, tak i při experimentálních postupech a měřicích technikách z oblasti polymerních materiálů. Vynález je využitelný zejména u reometru měřící tokové vlastnosti polymerních tavenin. Patent byl licencován německé firmě NETZSCH, která je světovým lídrem na trhu v oblasti termické analýzy materiálů a výrobcem reometrů.
	2022	305409, Vytlačovací hlava s inertní plochou štěrbinou s nulovou délkou, prof. Zatloukal. Vynález se týká vytlačovací hlavy s inertní plochou štěrbinou s nulovou délkou, která je určena pro nezkreslené vytlačování polymerů jak v samotném technologickém procesu, tak i při experimentálních postupech a měřicích technikách z oblasti polymerních materiálů. Vynález je využitelný zejména u reometru měřící tokové vlastnosti polymerních tavenin v anizotropním režimu vytlačování. Patent byl licencován německé firmě NETZSCH, která je světovým lídrem na trhu v oblasti termické analýzy materiálů a výrobcem reometrů.
	2022	307664, Vytlačovací hlava pro transformaci normálových napětí polymerní taveniny, prof. Zatloukal. Vynález se týká vytlačovací hlavy pro transformaci normálových napětí polymerní taveniny. Konstrukce vytlačovací hlavy je využitelná zejména u reologických měřicích a zkušebních zařízení. Patent byl licencován německé firmě NETZSCH, která je světovým lídrem na trhu v oblasti termické analýzy materiálů a výrobcem reometrů.
Patent český udělený	2023	309864, Biodegradabilní materiál s nastavitelnou rychlostí rozkladu, doc. Julinová. Vynález se týká biodegradabilního materiálu na bázi kyseliny poly(3-hydroxy máselné) s nastavitelnou rychlostí rozkladu, určeného především pro výrobu jednorázových biologicky rozložitelných produktů s řízenou životností, jako jsou například podnosy, kelímky, talíře, přístroje, květináče, kořenáče.
Funkční vzorek	2023	Směs polymerů pro 3D tisk funkčních náhrad pro regeneraci nervových tkání (ID 43884858)

Projekty aplikovaného výzkumu s jiným než ekonomickým dopadem na společnost se na FT zaměřují do oblastí vývoje nových postupů zabezpečení extrémně namáhaných polymerních systémů, tak aby se zvýšila bezpečnost jejich uživatelů. V této oblasti byl například řešen projekt zaměřený na vývoj efektivního způsobu kontroly tlaku v pneumatikách nákladních vozidel ve spolupráci s firmou Continental nebo projekt zaměřený na vývoj těsnících pryžových materiálů pro hermetické systémy jaderných elektráren. Značná pozornost je věnována projektům zaměřeným na ochranu životního prostředí, recyklace polymerních odpadů a bezpečnosti potravin. Dále byly řešeny projekty zaměřené na zlepšování užitečných vlastností materiálů použitelných pro regenerativní medicínu, zkvalitnění lidského života a prodloužení jeho délky, viz Tab. 14.

Tab. 14. Přehled výsledků aplikovaného výzkumu s jiným než ekonomickým dopadem na společnost

Druh výsledku	Název	Předpokládaný dopad
Znalostní báze vycházející z řešení projektu TA ČR, TJ04000226	Kombinovaný postup eliminace chloracetanilidových pesticidů z kontaminovaných vod a zemin	Ochrana životního prostředí, minimalizace dopadů na lidské zdraví z kontaminovaných vod a zemin
Znalostní báze vycházející z řešení projektu EU, H2020	Strategies of circular Economy and Advanced bio-based solutions to keep our Lands and seas allIVE from plastics contamination	Ochrana životního prostředí, minimalizace dopadů na lidské zdraví z kontaminovaných vod
Znalostní báze vycházející z řešení projektu Mze ČR, QK1710156	Nové přístupy a metody analýzy pro zajištění kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti sýrů, optimalizace jejich výroby a zefektivnění procesů hygieny a sanitace při současném snížení zátěže životního prostředí odpadními vodami	Zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin, ochrana životního prostředí
Znalostní báze vycházející z řešení projektu EU COST, CA19124	Antimikrobiální vlastnosti materiálů určené pro přípravu ekologicky udržitelných obalů potravin	Zabezpečení zdravotní nezávadnosti potravin, ochrana životního prostředí
Znalostní báze vycházející z řešení projektu AZV ČR, NU23-08-00243;	Funkční náhrady pro regeneraci nervových tkání připravované pomocí pokročilých 3D tiskových technik	Zefektivnění léčebné péče, zlepšování užitečných vlastností a aplikačního potenciálu materiálů v regenerativní medicíně, zkvalitnění a prodloužení lidského života
Znalostní báze vycházející z řešení projektu TA ČR, TK03020129	Vývoj těsnících pryžových materiálů pro hermetické systémy jaderných elektráren	Zabezpečení extrémně namáhaných polymerních systémů, tak aby se zvýšila bezpečnost jejich uživatelů
Znalostní báze vycházející z řešení smluvní zakázky od firmy Continental Reifen Deutschland GmbH	Návrh konstrukčního řešení polymerního nosiče pro sledování tlaku v pneumatikách	Zabezpečení extrémně namáhaných polymerních systémů, tak aby se zvýšila bezpečnost jejich uživatelů

9) HODNOCENÍ MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE V TVŮRČÍCH ČINNOSTECH

Tabulka 15 dokládá nárůst zájmů zahraničních firem o spolupráci s FT. **Ve sledovaném období 2019-2023 došlo k nárůstu výnosů v této oblasti o 53 %** oproti 2014-2018. To znamená z 6 715 tis. Kč na 10 275 tis. Kč za období 2019-2023.

Tab. 15. Smluvní výzkum – aktivity objednané zahraničním zadavatelem

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Continental Reifen Deutschland GmbH	Ověření platnosti Leonova modelu. Míchání a simulace	301									
Continental Reifen Deutschland GmbH	Studie proveditelnosti anizotropie směsí běhounu	686		676							
DuPont International Operations Sarl 2 Chemin du Pavillon Geneva Switzerland	Reologická simulace procesu výtlačného vyfukování polymerních materiálů			234							
Tetra Pak Packaging Solutions AB Malmö Sweden	Analýza neizotermálních transientních elongačních toků pro polymerní taveniny			306							
Continental Reifen Deutschland GmbH	Projekt - Treid Shield			995							

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
DuPont International Operations Sarl 2 Chemin du Pavillon Geneva Switzerland	Aplikovaná reologie pro výtlačné vyfukování polymerních materiálů			675							
Continental Reifen Deutschland GmbH	Projekt -Small-Angle X-Ray Scattering and Dielectric Spectroscopy of Rubber			135	534						
DuPont International Operations Sarl 2 Chemin du Pavillon Geneva Switzerland	Generování dat pro výtlačné vyfukování				368						
Teldor Cables Telecom, Israel	Reologické měření optických kabelů				132						
Polymateri Limited, United Kingdom	Analýzy a studium vlastností vzorků				738	513					
Audia Plastics s.r.o.	Aplikovaná reologie s ohledem na odlišení termoplastických elastomerů					70					
Everris International, Netherland	Výzkum testů biodegradace					352					
Polymateria Limited	Výzkum a vývoj nové analytické techniky pro kvantitativní stanovení rychlosti biologického rozkladu plastových materiálů						1172	1545	1651	304	583
Everris International B.V	Mikrobiologické a biodegradační testy vzorků						526	283	468	722	554
Kabat Tyre Spółkaz organiczona Odpowiedzialnościa sp.j	Měření plynopropustnosti a lisování						431	145	118	133	95
VUCHT a.s.	Biodegradační testy v půdě, 4 materiály + mikroskopie							90	114	66	53
Continental Reifen Deutschland GmbH	Analýza disperse povlaku							131			
Matrix Trade, s.r.o.	FTIR analýza dodaných vzorků lepidla								22		11
PolyWorks Europa SAS	CNC výroba CMM trénovacích součástí z necuronu								6		
Bamipa s.r.o.	Zkoušky bobtnání pryže								5		
Michaela Šojdrová, MEP	Studie "Posouzení aktuálního faktického stavu "dvojí kvality potravin" na vybraných vzorcích								100		
Qatar University	Molekulární a rheologická charakteristika								161		
Continental Reifen Deutschland GmbH	Návrh konstrukčního řešení polymerního nosiče pro sledování tlaku v pneumatikách								292		
Pavol Vyletel - Quistell	Laboratorní rozbor vzorku koloidního stříbra									4	
Recykl Organizacja Odzysku S.A.	Měření plynopropustnosti a lisování									92	
Werba-Chem GmbH	Měření plynopropustnosti a lisování									17	
Crystal Tech s.r.o.	Hodnocení základních vlastností u vzorků kompozitů										49

Zadavatel	Název aktivity	Výnosy v tis. Kč									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PolyWorks Europa SAS	Výroba výukového dílce z duralu										9
Continental Reifen Deutschland GmbH	Měření Zeta potenciálu u latexových emulzí										24
Continental Reifen Deutschland GmbH	Vyhodnocení extenzní reologie										236
SimpaTec Simulation & Technology Consulting GmbH	Materiálová charakteristika										63
Celkem		987	0	3021	1772	935	2129	2194	2937	1338	1677

Mezi nejvýznamnější výsledky zahraniční spolupráce patří účast akademických pracovníků FT na mezinárodních projektech, společné výzkumné projekty, výměny studentů a publikace, viz Tab. 16.

Tab. 16. Nejvýznamnější výsledky zahraniční spolupráce

FORD definovaný součástí jako klíčový (dle čl.3, odst.1)	ROK	Popis mezinárodní spolupráce	Doložení mezinárodní spolupráce (společné publikace, výměna studentů a akademických pracovníků, společné projekty atd).
2.7 Environmental engineering	2019 - 2023	prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. - spoluřešitel mezinárodního projektu H2020 SeaLive	Odkaz na mezinárodní projekt : https://cordis.europa.eu/project/id/862910
2.7 Environmental engineering	2020, 2021	doc. Mgr. Magda Janalíková, Ph.D. - University of Aarhus, Denmark, připojení k projektu COST Action CA19124 (2020-2024), vědecká spolupráce - výjezd studentky doktorského studia, srpen - říjen 2021	Odkaz na mezinárodní projekt : https://www.cost.eu/actions/CA19124/
2.9 Industrial biotechnology	2023	prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. - Podpořený projekt - HORIZON.2.6 - Bio-based sustainable SURfactants TO foster GREEN industry	Odkaz na mezinárodní projekt : https://cordis.europa.eu/project/id/101157688
1.4 Chemical sciences 2.5 Materials engineering 2.6 Medical engineering	2019 - 2023	doc. Ing. Antonín Minařík, Ph.D. - dlouhodobá spolupráce v oblasti výzkumné, publikační činnosti, projektové a výměně studentů. University of Bayreuth Faculty of Engineering, Science, Germany. Dlouhodobé pobyty 5 studentů doktorského studia financované z prostředků Bavorské grantové agentury. Řešeny dva projekty základního (LTAB19019, GA22-33307S) a jeden aplikovaného (NU23-08-00243) výzkumu ve spolupráci. Publikováno 6 publikací v impaktovaných časopisech D1, Q1, Q2 dle WOS. Nejvýznamnější publikace v ACS Nano, Impact factor 15,8 a Carbohydrate Polymers, Impact factor 10,7. V roce 2022 získán Alexander von Humboldt Short Term Grant, v rámci kterého proběhala v roce 2023 měsíční stáž na Univerzitě of Bayreuth.	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.1021/acsnano.1c11148 https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2020.117307 https://doi.org/10.1021/acs.biomac.3c00081 https://doi.org/10.1063/5.0147181 https://doi.org/10.1021/acs.langmuir.3c01547 https://doi.org/10.1002/admi.202201173
1.4 Chemical sciences 2.4 Chemical engineering	2019-2023	prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce v oblasti publikační činnosti. Qatar University	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.1016/j.sna.2019.01.012 https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.103746 https://doi.org/10.3390/polym13020206 https://doi.org/10.1016/j.surfcoat.2020.126216 https://doi.org/10.3390/ijms23073682
1.4 Chemical sciences 2.3 Mechanical engineering 2.5 Materials engineering	2019-2023	prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce v oblasti publikační činnosti. Hochschule Bonn Rhein Sieg, Germany	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.1016/j.polymertesting.2019.106314 https://doi.org/10.1038/s41598-022-20629-2 https://doi.org/10.1016/j.polymer.2020.122249 https://doi.org/10.3390/ijms232214120 https://doi.org/10.1122/8.0000405 https://doi.org/10.1016/j.polymertesting.2019.105903 https://doi.org/10.1016/j.powtec.2020.04.058

FORD definovaný součástí jako klíčový (dle čl.3, odst.1)	ROK	Popis mezinárodní spolupráce	Doložení mezinárodní spolupráce (společné publikace, výměna studentů a akademických pracovníků, společné projekty atd).
1.4 Chemical sciences 1.7 Other natural sciences 2.4 Chemical engineering	2021-2023	prof. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce v oblasti publikační činnosti. Universiti Teknologi Malaysia	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.1038/s41598-022-16129-y https://doi.org/10.1016/j.polymertesting.2023.108235 https://doi.org/10.3390/ijms23179929
1.4 Chemical sciences 1.6 Biological sciences	2021-2023	prof. Ing. Jiří Mlček, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce v oblasti publikační činnosti. Ataturk University Turkey	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.3390/antiox11071339 https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1151467 https://doi.org/10.3389/fchem.2023.1290619 https://doi.org/10.1021/acsomega.3c01788
1.4 Chemical sciences 2.9 Industrial biotechnology	2019-2023	prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce, Åbo Akademi University, Finsko, v oblasti elektrochemie a vodivých polymerů; předpokládá se realizace stáží na pracovišti v letech 2025-2028.	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.110029 , https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2024.131036
1.4 Chemical sciences	2022	Ing. Jaroslav Filip, Ph.D. - Dvuměsíční pobyt - Piotra Zabierowskeho, PhD, výzkum v oblasti konstrukce nanotechnologií pro senzory polutantů	Odkaz na společnou publikaci : https://doi.org/10.1016/j.electacta.2022.141307
1.4 Chemical sciences	2019-2023	prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce, University of Auckland, Nový Zéland, v oblasti vodivých polymerů; v roce 2024 realizována dlouhodobá stáž postdoktorandky.	Odkaz na společnou publikaci : https://doi.org/10.1016/j.synthmet.2023.117515
2.9 Industrial biotechnology	2019-2023	prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. - University of Angers, Francie; garant spolupráce - Christian Legros, Ph.D.; probíhá realizace studia DSP pod dvojím vedením v rámci programu meziuniverzitního studia Cotutelle, výzkum v oblasti vlivu biomateriálů na iontové kanálky cardiomyocytů. Získání Barrande fellowship pro Cotutelle studium Ing. Elišky Daňové. Společný doktorát pod vedením prof. Humpolíčka (UTB Zlín) a prof. Legros (University of Angers, Francie)	Smlouva UTB / Angers
1.4 Chemical sciences	2019-2023	Ing. Lucie Urbánková, Ph.D. - Dlouhodobá spolupráce v oblasti publikační a projektové činnosti. Chalmers university of technology, Gothenburg, Sweden. Spolupráce na řešení podpořeného projektu HORIZON.2.6 - Bio-based sustainable SURFactants TO foster GREEN industry.	Odkazy na společné publikace : https://doi.org/10.1016/j.jcis.2019.09.002 https://doi.org/10.1016/j.jcis.2021.02.104 https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2023.131975 Odkaz na mezinárodní projekt : https://cordis.europa.eu/project/id/101157688
2.3 Mechanical engineering 2.5 Materials engineering	2018 - 2019	doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D. - University of Bristol, Bristol Composite Institute (ACCIS), UK. Dlouhodobý výzkumný a výukový pobyt (12 měsíců) jehož výstupem byl technický report s názvem SMART MATERIAL SENSING IN AIRCRAFT STRUCTURES LITERATURE REVIEW.	Odkaz na technický report : https://www.researchgate.net/publication/337399004_SMART_MATERIAL_SENSING_IN_AIRCRAFT_STRUCTURE_RES_LITERATURE_REVIEW/stats
1.4 Chemical sciences 2.5 Materials engineering	2023	prof. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D., zahájení a rozvoj dlouhodobé spolupráce zaměřené na výměnu studentů, společný výzkum a publikace. Queen's University in Kingston (Canada) - Institute of chemical engineering. V roce 2023 realizována měsíční výzkumná a výuková stáž.	Uzavřena smlouva ERASMUS+ v rámci které v roce 2024/2025 vyjedou 2 až 3 studenti Queen's University in Kingston (Canada). Získána více jak 12 měsíční postdoktorská pozice Ing. Lenky Vítkové, Ph.D., která dokončila doktorské studium na FT v roce 2023.

V Tabulce 17. je uveden přehled vybraných akademických pracovníků (AP) Fakulty technologické, kteří jsou členy edičních rad časopisů patřících dle AIS do Q1 – Q2.

Tab. 17. Účast AP v edičních radách mezinárodních vědeckých časopisů

Jméno, příjmení a titul(-y) pracovníka hodnocené jednotky	Název vědeckého časopisu, vydavatelství a město(-a) a stát(-y) původu za období 2019-2023
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc. Editorial Board Member	Physics of Fluids, AIP Publishing, Melville, USA, Q1
prof. Ing. Marián Lehocký, Ph.D. Editorial Board Member	Materials and Design, Elsevier Sci. Ltd., Oxford, England, Q1
prof. RNDr. Leona Buňková, Ph.D. Editorial Board Member	Food Microbiology, Elsevier Sci. Ltd, London, England, Q1
prof. Mgr. Marek Koutný, Ph.D. Editorial Board Member	Applied Soil Ecology, Elsevier, Amsterdam, Netherlands, Q1
prof. Ing. Katarína Monková, PhD. Editorial Board Member	Engineering Failure Analysis, Elsevier Sci. Ltd., Oxford, England, Q1
prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D. Guest Editor	International Journal of Molecular Sciences, MDPI, Switzerland, Q1
prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc. Editorial Board Member	Nanotechnology Reviews, de Gruiter, Warsaw, Poland, Q2

Akademičtí pracovníci FT ve sledovaném období 2019-2023 byli pozváni na základě svých odborných zkušeností a vědecké erudice k prezentaci svých přednášek na konferencích nebo k přednášce na konkrétní vysoké škole, viz příklady nejvýznamnějších zvaných přednášek v Tab. 18. Z níže uvedeného přehledu můžeme vyzvednout zejména přednášky prof. Martina Zatloukala, který je pravidelně zván přednášet v USA.

Tab. 18. Nejvýznamnější zvané přednášky akademických pracovníků na zahraničních institucích

Jméno, příjmení a titul(-y) pracovníka hodnocené jednotky	Název zvané přednášky	Název hostitelské instituce, popř. název konference či akce
prof. Ing. Petr Slobodian, Ph.D.	Carbon nanowalls for VOC detection	WOPTAN, Rogla, 2019, Slovinsko
Ing. Petr Smolka, Ph.D.	Additive manufacturing technologies for plastics, metals and bio materials	Instituto Superior de Engenharia do Porto, 2019, Portugalsko
doc. Ing. Marián Lehocký, Ph.D.	Surface Biofunctionalization	Center for Advanced Materials, Qatar University 2021, Qatar
doc. Ing. Martina Hřibová, Ph.D.	Phase transitions of isotactic polybutene-1	University of Illinois, Champaign, Urbana, 2021, USA
prof. Ing. Katarína Monková, PhD.	Fracture behaviour of 3D printed Inconel 718 for porous structures applications	ICSID, Dubrovnik, 2021, Chorvatsko
Ing. Jaroslav Filip, Ph.D.	Low-requirement nanomaterials for electrochemical sensors	The European Advanced Material Congress, 2021, Švédsko
prof. Ing. Katarína Monková, PhD.	A newly designed self-equalizing thrust bearing for large power machines	ICEP, Chiang Mai University, 2021, Thajsko
prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D.	State of art in biomaterials science	University of Angers, 2022, Francie
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc.	Viscoelastic non-isothermal modeling of film extrusion for membrane production including flow induced crystallization	University of Minnesota (Department of Chemical Engineering and Materials Science), 2022, USA
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc.	Monomeric Friction Coefficient via Uniaxial and Planar Extensional Viscosities in Very Fast Flows	University of Minnesota (Department of Chemical Engineering and Materials Science), 2022, USA
prof. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.	Electromagnetic wave absorbing properties of polymer composites	Clemson University, Department of Materials Science and Engineering, 2022, USA
doc. Ing. Antonín Minařík, Ph.D.	Hierarchical Nano- and Microstructuring of Biomaterials Surfaces	University of Bayreuth, Alexander von Humboldt Short Term Grant, 2023, Německo
prof. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.	Polymers surfaces for biomedical application	Queen's University, Department of Chemical Engineering, 2023, Kanada
prof. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D.	Biomaterials and their interaction with cells	IUT International Week 2023, University of Angers, 2023, Francie

V tabulce 19. jsou uvedeny **zvané přednášky zahraničních vědců** za sledované období 2019-2023. Zahraniční vědci, kteří přijali pozvání a přednesli své přednášky na půdě FT v rámci mezinárodních konferencí nebo samostatných přednášek, patří mezi uznávané odborníky ve své oblasti. H-Index zmiňovaných zahraničních vědců v tabulce 19. byl, k datu vyhotovení této zprávy, dle databáze WoS v rozmezí 17 až 88, což svědčí o jejich mezinárodní prestiži. **Mezi nejvýznamnější bezesporu patří prof. Christopher W. Macosko**, (H-Index 88 dle WoS), Minneapolis, USA, **prof. Savvas George Hatzikiriakos**, (H-Index 63 dle WoS), Vancouver, Canada, **prof. Helmut Münstedt**, (H-Index 52 dle WoS), Erlangen, Germany.

Tab. 19. Nejvýznamnější přednášky zahraničních vědců a dalších hostů relevantních pro oblast VaVal

Jméno, příjmení a titul(-y) pracovníka	Zaměstnavatel přednášejícího v době přednášky	Název zvané přednášky
Christopher W. Macosko, prof.	University of Minnesota Minneapolis, USA	Extensional Rheometry via Flow through an Abrupt Contraction: a Short Review
Savvas George Hatzikiriakos, prof.	University of British Columbia Vancouver, Canada	Self-healing Behavior of Aminated Polyolefins with Dynamic Associations
Helmut Münstedt, prof.	Friedrich-Alexander University Erlangen-Nürnberg, Germany	Elastic Behavior and Processing of Polymer Melts
Manfred Wilhelm, prof.	Karlsruhe Institute of Technology (KIT) Karlsruhe, Germany	Novel Combined Methods in Rheology: Rheo-NMR, Rheo-IR and Rheo-Dielectric to Correlate Length and Time Scales
José Covas, Dr.	University of Minho, Portugal	In-Process Rheological Measurements During the Manufacture of Multiphase Polymer Systems
Masayuki Yamaguchi, prof.	Japan Advanced Institute of Science and Technology Nomi, Japan	Modification of Rheological Responses under Elongational Flow at Non-Isothermal Condition
Manfred Hermann Wagner, prof.	Berlin Institute of Technology (TU Berlin) Berlin, Germany	Modelling Elongational Flow and Fracture of Long-chain Branched Polymer Melts
Mazlan Saiful Amri, Assoc. prof.	Malaysia – Japan International Institute of Technology (MJIT), University Teknologi, Malaysia	Recent Progress in Magnetorheological materials
Stanislaw Legutko, prof.	Poznan University of Technology, Poland	New trends in 3D printing of metal products
Alan Jeffrey Giacomini, prof.	Queen's University, Canada	Continuum Mechanics of Shear Stress Growth
Donggang Yao, prof.	School of Materials Science & Engineering, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia, USA	A Framework for Nonlinear Viscoelasticity on the Basis of Logarithmic Strain and Projected Velocity Gradient
Dietmar Auhl, prof.	Berlin Institute of Technology (TU Berlin), Germany	3D-Printing Quality in Relation to Melt Flow and Fusion Behavior of Polymer Materials
Ana Ribeiro, prof.	University of Coimbra, Portugal	Diffusion of PVA in different media
Paula Marie Wood-Adams, prof.	Concordia University, Canada	Shear Flow of Bimodal Polyethylene: Slip and Surface Fractionation
João Miguel Nóbrega, Assoc. prof.	University of Minho Guimarães, Portugal	Computational Modelling of the Selective Laser Sintering Process
Jacek Antonkiewicz, prof.	Department of Agricultural and Environmental Chemistry, the University of Agriculture in Krakow, Poland	Reclamation of landfills
Aleksander Astel, prof.	Environmental Chemistry Research Unit Institute of Biology and Earth Sciences Akademia Pomorska w Słupsku, Poland	When one picture is worth more than thousand words (about data visualization techniques in environmental research)
Roland Kádár, Assoc. prof.	Chalmers University of Technology Göteborg, Sweden	Challenges in Nano-Structured Fluid Flows for Assembly into Hierarchical Biomaterials
Robert Popek, Assoc. prof.	Institute of Horticultural Sciences, Department of Plant Protection, Poland	Remediation of particulate matter and other pollutants by plants in outdoor and indoor environment

Akademičtí pracovníci FT se ve sledovaném období 2019-2023 aktivně zapojovali do aktivit příslušné vědecké komunity v podobě **voleného členství v odborných společnostech**. Příklady nejvýznamnějších členství jsou uvedeny v tabulce 20. Z tohoto pohledu je nutno vyzdvihnout zastoupení prof. Ing. Martina Zatloukala, Ph.D., DSc., jak v českých, tak i zahraničních odborných společnostech.

Tab. 20. Nejvýznamnější volená členství v odborných společnostech relevantních pro oblast VaVal

Jméno, příjmení/iniciály a titul(-y) pracovníka hodnocené jednotky	Název odborné společnosti	Typ členství
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc.	The Society of Plastics Engineers	Člen výboru divize Applied Rheology
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc.	The International Committee on Rheology	Delegát za Českou republiku
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc.	The European Society of Rheology	Delegát za Českou republiku
prof. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.	European Society for Hyperthermic Oncology	Člen
prof. Ing. Lubomír Lapčík, CSc.	The International Electrokinetics Society, Dresden, Germany,	Člen International Advisory Board ELKIN
prof. Ing. Jiří Mlček, Ph.D.	International Innovation Board AgroBiotech SPU Nitra	Člen
Ing. Tomáš Barbořík, Ph.D.	Czech Republic-East Europe Section při Society of Plastics Engineers (USA)	Člen - řídící výbor
prof. Ing. Martin Zatloukal, Ph.D., DSc.	Česká společnost chemická	Předseda výboru odborné skupiny reologie při České společnosti chemické
prof. Ing. Berenika Hausnerová, Ph.D.	UNIPLAST	Člen - řídící výbor
prof. RNDr. Leona Buňková, Ph.D.	Československá společnost mikrobiologická	Člen

10) HODNOCENÍ KVALITY VĚDECKÉ ČINNOSTI V RÁMCI DOKTORSKÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

Studenti doktorského studia jsou dle možností pravidel projektů začleňováni do projektů jak základního, tak i aplikovaného výzkumu. Jak ukazuje tabulka 21., ve sledovaném období se jednalo o projekty **Technologické agentury ČR, Grantové agentury ČR, Ministerstva zemědělství a Agentury pro zdravotnický výzkum** Ministerstva zdravotnictví ČR. Celkem bylo za toto období do projektů zapojeno **9 studentů DSP studia**. Projekty byly zaměřeny jak do oblasti aplikované zdravotnického výzkumu (viz projekt NU23-08-00243), ochrany životního prostředí (viz projekt TJ04000226), potravinářství (viz projekt QK1710156) tak i do oblasti základního výzkumu (viz projekt GA ČR 20-27735Y).

Dále byli studenti DSP studia zapojeni do studentského **projektu JUNG UTB**. Z celkového počtu 7 projektů JUNG, které byly řešeny na UTB, bylo zapojeno **13 studentů FT** do 5 projektů. U dvou z těchto projektů byli i hlavními řešiteli. Všechny zmiňované projekty byly po ukončení řešení hodnoceny jako splněné.

Tab. 21. Projekty s účastí studentů DSP

číslo / označení projektu	název projektu	podíl studentů DSP
AZV ČR NU23-08-00243 (2023-2026)	Funkční náhrady pro regeneraci nervových tkání připravované pomocí pokročilých 3D tiskových technik	15% Kocourková 10% Mikulka
TA ČR TJ04000226 (2020-2022)	Kombinovaný postup eliminace chloracetanilinových pesticidů z kontaminovaných vod a zemin	5% Berčíková 5% Vachová 5% Závodná
GA ČR 20-27735Y (2020-2021)	Nanotechnologie pro průtočné elektrochemické senzory využitelné v environmentálním inženýrství	10% Čechová 15% Sotolářová
MZE QK1710156 (2017-2021)	Nové přístupy a metody analýzy pro zajištění kvality, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti sýrů, optimalizace jejich výroby a zefektivnění procesů hygieny a sanitace při současném snížení zátěže životního prostředí odpadními vodami	10% Adámek 10% Kůrová
JUNG-2020-001	Smart biomaterials based on conducting polymers	20% (Kocourková)
JUNG-2020-004 hlavní řešitel FT	Micromanipulation of macromolecules and colloidal particles by optical and thermo-optical traps	45% (Kužela, Bradáč, Kaloda)
JUNG-2020-007 hlavní řešitel FT	Development of biopolymer-based hydrogels for microextrusion	40% (Vítková, Hromádková, Jurtík)
JUNG-2020-009	Autonomous system detecting self-healing process of smart rubbers	60% (Marcaník, Ondřík, Vaněk)
JUNG-2020-019	Zonal Personalized Footwear	60% (Chalupa, Jaška, Zenzingerová)

Za sledované období 2019-2023 **studenti DSP na FT publikovali nebo se podíleli na zveřejnění cca 204 článků** v časopisech evidovaných v databázi WoS. V tabulce 22. jsou uvedeny vybrané publikace, na kterých se podíleli studenti DSP a dle AIS spadají do prvního decilu (6 publikací) nebo prvního kvartilu (30 publikací).

Tab. 22. Významné publikace s účastí studentů DSP

Popis (bibliografická informace)	podíl studentů DSP	D/Q dle AIS
PISTEKOVA, H , P JANCOVA*, L BERCIKOVA , Sokolova, I, Sopik, T , Marsalkova, K, Bunkova, L, et al. Application of qPCR for multicopper oxidase gene (MCO) in biogenic amines degradation by <i>Lactobacillus casei</i> . <i>FOOD MICROBIOLOGY</i> . 2020 , 91. Dostupné z: doi: 10.1016/j.fm.2020.103550. ISSN 0740-0020	Pištěková - 30% Berčíková - 5% Šopík - 5%	D1
NGUYEN, DD, H MOGHADDAM, V PIROUZFAR, A FAYYAZ BAKHSH a CH SU. Improving the gasoline properties by blending butanol-Al ₂ O ₃ to optimize the engine performance and reduce air pollution. <i>ENERGY</i> . 2021 , 218 . ISSN 0360-5442. Dostupné z: doi:10.1016/j.energy.2020.119442	Fayyaz Bakhsh - 20%	D1
VINTER, S, V BEDNARIK*, M MONTANES, A CERNOTOVA a M KADLECKOVA . Microencapsulation of zinc plating waste using silicone polymers. <i>JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS</i> . 2021 , 412. ISSN 0304-3894. Dostupné z: doi:10.1016/j.jhazmat.2021.125225	Kadlečková - 5%	D1
MEURER, M , T PRESCHER, E RAMAKERS-VAN DORP, B MOGINGER a B HAUSNEROVA*. RheoTack-An approach to investigate retraction rate dependent detaching behavior of pressure sensitive adhesives. <i>JOURNAL OF RHEOLOGY</i> . 2022 , 66(3), 505-514. ISSN 0148-6055. Dostupné z: doi:10.1122/8.0000405	Meurer - 45%	D1

Popis (bibliografická informace)	podíl studentů DSP	D/Q dle AIS
MURTAJA, Y, L LAPCIK*, B LAPCIKOVA, S GAUTAM, M VASINA, L SPANHEL a J VLCEK. Intelligent high-tech coating of natural biopolymer layers. <i>ADVANCES IN COLLOID AND INTERFACE SCIENCE</i> . 2022 , 304. ISSN 0001-8686. Dostupné z: doi:10.1016/j.cis.2022.102681	Gautam - 5%	D1
HEINRITZ, C, Z LAMBERGER, K KOCOURKOVA, A MINARIK a M HUMENIK*. DNA Functionalized Spider Silk Nanohydrogels for Specific Cell Attachment and Patterning. <i>ACS NANO</i> . 2022 , 16(5), 7626-7635. ISSN 1936-0851. Dostupné z: doi:10.1021/acsnano.1c11148	Kocourková - 20%	D1
LAPČÍKOVÁ, B; BURESOVÁ, I; LAPCIK, L; DABASH, V a VALENTA, T. Impact of particle size on wheat dough and bread characteristics. <i>FOOD CHEMISTRY</i> . 2019 , roč. 297. ISSN 0308-8146. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2019.06.005.	DABASH - 5%	Q1
FILIP*, J, P WECHSLER, J STASTNY, V MALKOVA, A MINARIK, S VINTER a J OSICKA. Simplified synthesis of silver nanoparticles on graphene oxide and their applications in electrocatalysis. <i>NANOTECHNOLOGY</i> . 2020 , 32(2). ISSN 0957-4484. Dostupné z: doi:10.1088/1361-6528/abb8a4	Šťastný - 15%	Q1
KUTALKOVA, E, J HRNCIRIK, R WITASEK a M INGR*. Effect of solvent and ions on the structure and dynamics of a hyaluronan molecule. <i>CARBOHYDRATE POLYMERS</i> . 2020 , 234. Dostupné z: doi: 10.1016/j.carbpol.2020.115919. ISSN 0144-8617.	Witasek - 5%	Q1
SERA, J, M KADLECKOVA, A FAYYAZBAKHSH*, V KUCABOVA a M KOUTNY. Occurrence and Analysis of Thermophilic Poly(butylene adipate-co-terephthalate)-Degrading Microorganisms in Temperate Zone Soils. <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES</i> . 2020 , 21(21). Dostupné z: doi:10.3390/ijms21217857	Kadlečková - 10% Fayyaz Bakhsh - 15%	Q1
KOCOURKOVA, K, L MUSILOVA, P SMOLKA, A MRACEK, M HUMENIK a A MINARIK*. Factors determining self-assembly of hyaluronan. <i>CARBOHYDRATE POLYMERS</i> . 2021 , 254. ISSN 0144-8617. Dostupné z: doi:10.1016/j.carbpol.2020.117307	Kocourková - 25%	Q1
RONZOVA, A, M SEDLACIK* a M CVEK. Magnetorheological fluids based on core-shell carbonyl iron particles modified by various organosilanes: synthesis, stability and performance: synthesis, stability and performance. <i>SOFT MATTER</i> . 2021 , 17(5), 1299-1306. ISSN 1744-683X. Dostupné z: doi:10.1039/d0sm01785j	Ronzová - 40%	Q1
FILIP*, J, S VINTER, P SKACELIK, J SOTOLAROVA, K BORSKA a J OSICKA. Silver Integrated with Carbonaceous 2D Nanomaterials as an Electrocatalyst for Reductive Dechlorination of Chloroacetanilide Herbicide. <i>JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY</i> . 2021 , 168(3). ISSN 0013-4651. Dostupné z: doi:10.1149/1945-7111/abe8ec	Sotolářová - 15%	Q1
PUREVDORJ, K, L BUNKOVA*, A DLABAJOVA, E CECHOVA, V PACHLOVA a F BUNKA. The impact of cell-free supernatants of <i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i> strains on the tyramine formation of <i>Lactobacillus</i> and <i>Lactiplantibacillus</i> strains isolated from cheese and beer. <i>FOOD MICROBIOLOGY</i> . 2021 , 99. ISSN 0740-0020. Dostupné z: doi:10.1016/j.fm.2021.103813	Purevdorj - 45%	Q1
KUTALKOVA, E, A RONZOVA, J OSICKA, D SKODA a M SEDLACIK*. The influence of synthesis conditions on the electrorheological performance of iron(II) oxalate rod-like particles. <i>JOURNAL OF INDUSTRIAL AND ENGINEERING CHEMISTRY</i> . 2021 , 100, 280-287. ISSN 1226-086X. Dostupné z: doi:10.1016/j.jiec.2021.05.011	Ronzová - 15%	Q1
JURCA, M, J VILCAKOVA*, M GORALIK, M MASAR, P PONIZIL, N KAZANTSEVA, SH FOULGER a P SAHA. Reduced percolation threshold of conductive adhesive through nonuniform filler localization: Monte Carlo simulation and experimental study. <i>COMPOSITES SCIENCE AND TECHNOLOGY</i> . 2021 , 214. ISSN 0266-3538. Dostupné z: doi:10.1016/j.compscitech.2021.108964	Gořalík - 8%	Q1
SKOPALOVA, K, KA RADASZKIEWICZ, M KADLECKOVA, PACHERNIK J., CAPAKOVA Z., KASPARKOVA V., MRACEK A., HUMPOLICEK P*, A. MINARIK ,et al. Hierarchically Structured Polystyrene-Based Surfaces Amplifying Fluorescence Signals: Cytocompatibility with Human Induced Pluripotent Stem Cell. <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES</i> . 2021 , 22(21). Dostupné z: doi:10.3390/ijms222111943	Kadlečková - 16%	Q1
SANETRNÍK, D, B HAUSNEROVA*, M NOVAK a BN MUKUND. Effect of Particle Size and Shape on Wall Slip of Highly Filled Powder Feedstocks for Material Extrusion and Powder Injection Molding. <i>3D PRINTING AND ADDITIVE MANUFACTURING</i> . ISSN 2329-7662. Dostupné z: doi:10.1089/3dp.2021.0157	Novák -5%	Q1

Popis (bibliografická informace)	podíl studentů DSP	D/Q dle AIS
KADLECKOVA, M, K SKOPALOVA, B PTOSKOVA, E.WRZECIONKO, E.DADOVA, K.KOCOURKOVA, A.MRACEK, L.MUSILOVA, P.SMOLKA, P.HUMPOLICEK*, A.MINARIK*. Hierarchically Structured Surfaces Prepared by Phase Separation: Tissue Mimicking Culture Substrate. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 2022 , 23(5). Dostupné z: doi:10.3390/ijms23052541	Kadlečková - 15% Ptošková - 5% Kocourková - 8%	Q1
KOLARIKOVA, A, E KUTALKOVA, V BUS, R WITASEK, J HRNCIRIK a M INGR*. Salt-dependent intermolecular interactions of hyaluronan molecules mediate the formation of temporary duplex structures. CARBOHYDRATE POLYMERS. 2022 , 286. ISSN 0144-8617. Dostupné z: doi:10.1016/j.carbpol.2022.119288	Kolaříková - 30% Witasek - 5%	Q1
KOLACKOVA, T, D SUMCZYNSKI*, A MINARIK, E YALCIN a J ORSAVOVA. The Effect of In Vitro Digestion on Matcha Tea (Camellia sinensis) Active Components and Antioxidant Activity. ANTIOXIDANTS. 2022 , 11(5). Dostupné z: doi:10.3390/antiox11050889	Koláčková - 10%	Q1
KUROVA, V, RN SALEK*, M VASINA, K VINKLARKOVA, L ZALESKOVA, R GAL, R ADAMEK a F BUNKA. The effect of homogenization and addition of polysaccharides on the viscoelastic properties of processed cheese sauce. JOURNAL OF DAIRY SCIENCE. 2022 , 105(8), 6563-6577. ISSN 0022-0302. Dostupné z: doi:10.3168/jds.2021-21520	Kůrová - 30% Zálešáková - 5% Adámek - 5%	Q1
MRLIK*, M, J KOLLAR, K BORSKA, M. ILCIKOVA, M. SEDLACIK, A. RONZOVA, et al. Atom Transfer Radical Polymerization of Pyrrole-Bearing Methacrylate for Production of Carbonyl Iron Particles with Conducting Shell for Enhanced Electromagnetic Shielding. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 2022 , 23(15). Dostupné z: doi:10.3390/ijms23158540	Ronzová - 5%	Q1
LAMBERGER, Z, K KOCOURKOVA, A MINARIK a M HUMENIK*. Dual Patterning of Self-Assembling Spider Silk Protein Nanofibrillar Networks. ADVANCED MATERIALS INTERFACES 2022 . ISSN 2196-7350. Dostupné z: doi:10.1002/admi.202201173	Kocourková - 25%	Q1
VITKOVA, L, L MUSILOVA*, E ACHBERGEROVA, R.KOLARIK, M. MRLIK, K. KORPASOVA, L. MAHELOVA, Z. CAPAKOVA, A. MRACEK*. Formulation of Magneto-Responsive Hydrogels from Dually Cross-Linked Polysaccharides: Synthesis, Tuning and Evaluation of Rheological Properties. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 2022 , 23(17). Dostupné z: doi:10.3390/ijms23179633	Vítková - 20% Korpasová - 5%	Q1
FAYYAZBAKSH*, A, ML BELL, XB ZHU, XY MEI, M KOUTNY, N HAJINAJAF a YX ZHANG. Engine emissions with air pollutants and greenhouse gases and their control technologies. JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION. 2022 , 376. ISSN 0959-6526. Dostupné z: doi:10.1016/j.jclepro.2022.134260	Fayyaz Bakhsh - 55%	Q1
SERA, J; HUYNH, F; LY, F; VINTER, S; KADLECKOVA, M; KRATKA, V ; MACALOVA, D; KOUTNY*, M; WALLIS, C. Biodegradable Polyesters and Low Molecular Weight Polyethylene in Soil: Interrelations of Material Properties, Soil Organic Matter Substances, and Microbial Community. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 2022 , 23(24). Dostupné z: doi:10.3390/ijms232415976	Kadlečková - 5% Krátká - 10% Máčalová - 10%	Q1
ZABIEROWSKI, P, J OSICKA, J STASTNY a J FILIP*. Imprinting of different types of graphene oxide with metal cations. ELECTROCHIMICA ACTA. 2022 , 434. ISSN 0013-4686. Dostupné z: doi:10.1016/j.electacta.2022.141307	Šťastný - 30%	Q1
KUTALKOVA, E, M INGR*, A KOLARIKOVA, J HRNCIRIK, R WITASEK, M HERMANNOVA, O STRYML a G HUERTA-ANGELES. Structure and dynamics of the hyaluronan oligosaccharides and their solvation shell in water: organic mixed solvents. CARBOHYDRATE POLYMERS. 2023 , 304. ISSN 0144-8617. Dostupné z: doi:10.1016/j.carbpol.2022.120506	Kolaříková - 20% Witasek - 5%	Q1
AZEVEDO, JVC, B HAUSNEROVA*, B, MOEGINGER a T SOPIK. Effect of Chain Extending Cross-Linkers on the Disintegration Behavior of Composted PBAT/PLA Blown Films. INTERNATIONAL JOURNAL OF MOLECULAR SCIENCES. 2023 , 24(5). Dostupné z: doi:10.3390/ijms24054525	Azevedo - 30%	Q1
REZNICEK, J, V BEDNARIK a J FILIP*. Perchlorate sensing-Can electrochemistry meet the sensitivity of standard methods?. ELECTROCHIMICA ACTA. 2023 , 445. ISSN 0013-4686. Dostupné z: doi:10.1016/j.electacta.2023.142027	Řezníček - 25%	Q1
ORSAVOVA, J, T JURIKOVA, R BEDNARIKOVA a J MLCEK*. Total Phenolic and Total Flavonoid Content, Individual Phenolic Compounds and Antioxidant Activity in Sweet Rowanberry Cultivars. ANTIOXIDANTS. 2023 , 12(4). Dostupné z: doi:10.3390/antiox12040913	Bednaříková - 5%	Q1

Popis (bibliografická informace)	podíl studentů DSP	D/Q dle AIS
JURTIK, M, B GRESKOVA, Z PRUCKOVA, M ROUCHAL, L DASTYCHOVA, L VITKOVA, K VALASKOVA, E ACHBERGEROVA, R VICHÁ*. Assembling a supramolecular 3D network with tuneable mechanical properties using adamantylated cross-linking agents and beta-cyclodextrin-modified hyaluronan. CARBOHYDRATE POLYMERS. 2023 , 313. ISSN 0144-8617. Dostupné z: doi:10.1016/j.carbpol.2023.120872	Jurtík - 5% Gřešková - 5% Vítková - 10%	Q1
KOPECKA, K; VITKOVA, L*; KRONEKOVA, Z; MUSILOVA, L; SMOLKA, P; MIKULKA, F; MELANOVA, K; KNOTEK, P; HUMENIK, M; MINARIK, A; MRACEK, A*. Synthesis and Exfoliation of Calcium Organophosphonates for Tailoring Rheological Properties of Sodium Alginate Solutions: A Path toward Polysaccharide-Based Bioink. BIOMACROMOLECULES. 2023 . ISSN 1525-7797. Dostupné z: doi:10.1021/acs.biomac.3c00081	Vítková - 20% Mikulka - 5%	Q1
EMEBU, S; OGUNLEYE, RO; ACHBERGEROVÁ, E; VITKOVÁ, L; PONÍŽIL, P MARTINEZ*, CM. Review and proposition for model-based multivariable-multiojective optimisation of extrusion-based bioprinting. APPLIED MATERIALS TODAY. 2023 , roč. 34. ISSN 2352-9407. Dostupné z: https://doi.org/10.1016/j.apmt.2023.101914.	Ogunleye - 15% Vítková - 5%	Q1
JULINOVÁ*, M; SASINKOVÁ, D; MINARÍK, A; KASZONYIOVÁ, M; KALEDOVÁ, A; KADLECKOVA M, FAYYAZBAKSH A, KOUTNY M. Comprehensive Biodegradation Analysis of Chemically Modified Poly(3-hydroxybutyrate) Materials with Different Crystal Structures. BIOMACROMOLECULES. 2023 . ISSN 1525-7797. Dostupné z: https://doi.org/10.1021/acs.biomac.3c00623.	Kadlečková - 5% Šašínková - 10% Fayyaz - 5%	Q1

11) POPULARIZACE VĚDY A KOMUNIKACE S VEŘEJNOSTÍ

VĚDA NA PŘÁNÍ

Věda na přání je bezplatný e-shop s populárně-vědeckými přednáškami, který jednoduše zprostředkovává přírodovědné kurzy učitelům nebo studentům středních škol dle jejich přání. Na základě on-line rezervace kurzu vyjíždějí akademičtí pracovníci FT přímo na střední školy.

Jedná se o dlouhodobou aktivitu, do které je aktuálně zapojeno na tři desítky akademických pracovníků FT. Tato činnost byla v letech covidové pandemie omezena epidemiologickou situací, ale v roce 2022 se zájem středních škol dostal na úroveň před pandemií a v tomto roce byla realizována více než čtyřicítka přednášek na středních školách napříč ČR, počet těchto výjezdů v roce 2023 byl obdobný. Věda na přání funguje od roku 2017 a aktuálně nabízí 56 přednášek z oblasti chemie, fyziky, biologie a strojírenství. Nabídka je každoročně aktualizována, přibývá zapojených akademiků i témat kurzů a některé kurzy byly doplněny o experimentální ukázky.

Odkaz: <http://www.vedanaprani.cz/>

TEMATICKÉ EXKURZE PRO STŘEDNÍ ŠKOLY

V roce 2022 vytvořila FT nabídku tematických exkurzí pro střední školy. Exkurze jsou koncipovány jako tříhodinový program sestavený z odborné přednášky, workshopu a prohlídky fakultních laboratoří a prostor, které s tématem exkurze souvisejí. Témat exkurzí je 10 (chemie, polymery, životní prostředí, přírodní polymery, biomateriály, materiály a nanomateriály, kosmetika, 3D tisk, potraviny a výživa, technologie potravin). Finančně byla tato aktivita podpořena i v rámci projektu Institucionální kvalita a rozvoj strategie vědy na UTB ve Zlíně, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_054/0014623).

SCIENCE CAFÉ

Science Café je cyklus neformálních diskusních setkání vědců a zájemců o vědu z řad široké veřejnosti. Smyslem setkání je společné hledání otázek a odpovědí, představení vědců jako inspirativních osobností a prezentace konkrétních a aktuálních vědeckých témat. V posluchárnách FT jsou tyto populárně-vědecké přednášky pořádány v průběhu akademického roku vždy ve čtvrtek od 18 hodin, a to minimálně jedenkrát za měsíc. Přednášejícími nejsou jen odborníci z FT, pravidelně jsou zvány osobnosti působící na jiných univerzitách či Akademii věd.

Přednášky Science Café bývají také významnou součástí prezentace FT na akcích pro veřejnost, jako je Noc vědců nebo Zlínský filmový festival pro děti a mládež. Každoročně proběhne více jak desítky přednášek z cyklu Science Café.

PODCASTY SCIENCE WINE

Audio formát podcastů nabízí zájemcům populárně naučná témata a rozšiřuje povědomí o fakultě i pro ty, kteří nejsou jejími studenty nebo absolventy. Od roku 2020 vznikají na půdě FT podcasty Science Wine, které navazují na přednášky Science Café. Do konce roku 2023 bylo vydáno 21 epizod.

Odkaz: <https://podcast.utb.cz/porady/science-wine/>

TAJEMNÁ LABORATOŘ

Tajemná laboratoř Fakulty technologické je součástí doprovodného programu Zlínského filmového festivalu pro děti a mládež, jehož se účastní desítky tisíc návštěvníků z celé České republiky. Tato expozice je každoročně v provozu po celou dobu trvání festivalu a navštíví ji cca 6 000 návštěvníků. Obsahově se jedná o edukativní experimenty z oblasti fyziky, chemie, analýzy i technologie potravin, výrobního inženýrství, kosmetiky nebo materiálového a polymerního inženýrství.

ZAŽIJ VĚDU

První vědecký festival ve Zlíně pořádaný FT od roku 2019. Program je sestaven z dvacítky 45minutových workshopů, které svým zaměřením odpovídají vědeckým směrům, kterým se FT věnuje. Jednotlivé workshopy se během dne 6x opakují, dopolední program je vyhrazen pro střední školy, odpolední workshopy jsou určeny pro veřejnost. Workshopy probíhají přímo v laboratořích fakulty a celý program je zdarma. V roce 2023 se festivalu zúčastnilo 750 středoškoláků a odpoledne přišlo téměř 200 individuálních návštěvníků.

NOC VĚDCŮ

Noc vědců je nejvýznamnější popularizační akcí v ČR, díky které se veřejnosti zpřístupní stovky vědeckých institucí a univerzit po celé Evropě. Ve Zlíně je středobodem akce právě FT, která každoročně na podzim přivítá přes 3 000 návštěvníků. Pro veřejnost je připraven program složený ze zajímavých přednášek, experimentů, workshopů, ale i soutěží a her nejen pro mladší návštěvníky.

SOCIÁLNÍ SÍŤ A TVORBA ATRAKTIVNÍHO OBSAHU ZE ŽIVOTA FT

Sociální média představují klíčový nástroj pro komunikaci s veřejností, zejména s potenciálními uchazeči. Obsah na sítích musí být pečlivě vybrán a prezentován na vhodné vizuální úrovni. FT se zaměřuje na autentický obsah a skutečné příběhy z každodenního života studentů a akademiků, aby působila jako moderní a atraktivní instituce. Snaží se přinášet lidskost a osobní přístup tam, kde jiní vidí jen stroje a data. Prostřednictvím sociálních sítí jsou aktivně budovány pozitivní vztahy mezi FT a jejími studenty/zaměstnanci/potenciálními uchazeči/středními školami/učiteli/veřejností. Tyto aktivity zásadně ovlivňují tzv. WOM (word of mouth), což je nejúčinnější způsob, jak šířit dobrou pověst instituce a sdílet novinky a úspěchy z výzkumných aktivit, kterými se akademici na FT zabývají.

12) HODNOCENÍ VÝSLEDKŮ OPATŘENÍ, KTERÁ BYLA PŘIJATA PRO ROZVOJ TVŮRČÍCH ČINNOSTÍ, SWOT

Silné stránky

- Zvyšující se počet výstupů v Q1 a Q2 dle AIS v odborných časopisech klíčových pro FT dle FORD
- Zvyšující se počet aktivně publikujících akademických pracovníků
- Zvyšující se zájem o přípravu a řešení projektů základního i aplikovaného výzkumu
- Podpora akademickým pracovníkům ze strany Projektového oddělení FT a Oddělení pro vědu a výzkum FT
- Aktivní podpora publikování kvalitních výstupů a získávání externích projektů ze strany vedení FT v podobě odměn dle pokynu děkana
- Aktivní podpora výjezdů studentů na praktické a zahraniční stáže pomocí vytvořených mobilních oken a mimořádných stipendií reflektujících předešlé studijní výsledky

Slabé stránky

- Nižší zapojení akademických pracovníků do výzkumných projektů mezinárodní spolupráce ve VaVal, kdy zapojení akademičtí pracovníci se opakují
- Zapojení spoluautorů z institucí nejčastěji na národní úrovni
- Velmi nízký podíl zahraničních studujících v rámci doktorských studijních programů

Příležitosti

- Zvýšení úspěšnosti v získávání externích projektů, podpora při vyhledávání a získávání zejména mezinárodních projektů
- Podpora příjezdu excelentních zahraničních studentů do doktorských studijních programů formou přidělení mimořádného stipendia
- Motivace "prvoautorů" projektových žádostí a řešitelů projektů mimořádným finančním ohodnocením

Hrozby

- Snižování účelové národní podpory VaVal a jeho internacionalizace
- Změny ve struktuře financování VaVal na úrovni UTB
- Změny v aplikování metodiky hodnocení výzkumu z pozice vlády ČR
- Odchod excelentních pracovníků VaVal na jiná pracoviště