

## Projekty řešené na FT - 2019

### MPO

#### Program TRIO

- FV10098 - MediTex - výzkum a vývoj nových typů pokročilých materiálů s vysokým potenciálem pro uplatnění ve speciálních textilích určených pro zdravotní a následnou péči. Řešitel: VÚB a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.
- FV10111 - SeniorTex - smart modulární oděvy a speciální textilní výrobky s integrovanými elektronickými mikrosystémy pro zkvalitnění péče o zdraví stárnoucí populace a hendikepovaných osob. Řešitel: VÚB a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.
- FV10356 - Hybridní bezpečnostní prostředky. Řešitel: Sintex a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, prof. Ing. Jiří Militký, CSc.
- FV10416 - Nanovláknenné kryty kožních defektů. Řešitel: VÚOS a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, prof. RNDr. David Lukáš, CSc.
- FV20287 – Texderm – textilie a oděvy se zvýšeným komfortem pro specifické potřeby dětí s kožními problémy. Řešitel: VÚB a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.
- FV40323 – Vidtex – smart textilie a oděvy vysokých užitných vlastností pro zvýšení bezpečnosti v dopravě, zejména viditelnosti. Řešitel: VÚB a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.
- FV40025 – Zpracování odpadových a recyklovaných textilních vláken. - Řešitel: Rieter CZ s.r.o., spoluřešitel: Fakulta textilní, Ing. Gabriela Krupincová, Ph.D.

#### OP PIK, program Aplikace

3. CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004528 SENIOR - Speciální ošacení a textilní výrobky vysokých užitných vlastností na bázi nové generace inteligentních materiálů, které zvýší efektivitu zdravotní a sociální péče o seniory.  
Řešitel: VÚB a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.
4. CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004588 Sky Paragliders a.s. – výzkum a vývoj nové technické tkaniny pro letecké záchranné systémy  
Řešitel: Sky Paragliders a.s., spoluřešitel: Fakulta textilní, prof. Ing. Jiří Militký, CSc.

#### OP PIK, program Spolupráce (v rámci Clutex – klastr Technické textilie, z.s.)

- CZ.01.1.02/0.0/0.0/16\_079/0008314 – Kolektivní výzkum – Clutex II. Fakulta textilní poskytovala konzultační služby pro řešení některých podprojektů.
- CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_103/0011803 – Kolektivní výzkum – Clutex III. Fakulta textilní poskytovala konzultační služby pro řešení některých podprojektů.
- OPPI 5.1 spk 01/001 - Klastr technické textilie - 2. etapa poskytovala FT TUL konzultační služby pro řešení vědecko-výzkumných projektů.

### TAČR

1. J01000292 - Pokročilé hybridní pásy pro výrobu kompozit přesným vinutím, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní - Mohanapryia Venkataraman, M.Tech., M.F.Tech., Ph.D.
2. TF06000048 - SMARTTHERM – Inteligentní termoregulační vlákna a funkční zátěry textilií na bázi tepelně odolných enkapsulovaných PCM. Řešitel: INOTEX

- spol. s r.o., spoluřešitel: Fakulta textilní, prof. Ing. Jiří Militký, CSc.
3. TH04030390 - Úplné odstraňování dusíku a fosforu z odpadních vod využívající cíleně vyrobených textilních nosičů biomasy. Řešitel: TUL – Fakulta textilní, Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D., Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace, spoluřešitel: Aquatest a.s.
  4. TH04010031 - Tepelné výměníky s dutými polymerními vlákny pro automobilový průmysl. Řešitel: Vysoké učení technické v Brně, spoluřešitel: TUL - Fakulta textilní, Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.
  5. TG01010117 - PROSYKO - Proaktivní systém komercializace na TU v Liberci
    - a) Dílčí projekt: Textilní kompozitní materiál obsahující konvenční polymerní vlákna a nanovlákna, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Řešitel dílčího projektu: Ing. Jiří Chvojka, Ph.D.
    - b) Dílčí projekt: Vstřebatelné náhrady postranních vazů kolenního kloubu, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Řešitel dílčího projektu: doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.

## **MV**

VI20172020059 - Inteligentní textilie proti CBRN látkám.

Řešitel: Státní ústav jaderné, chemické a biologické ochrany, v.v.i. Další účastník: TUL – Fakulta textilní - Ing. Petr Mikeš, Ph.D.

## **MŠMT – program Inter-Exellence**

Inter-Eureka – 170921 – Wearable IoT Řešitel: GiTy a.s. Další účastník: Masarykova univerzita, 30 TUL – Fakulta textilní – doc. Ing. Antonín Havelka, CSc.

## **OP VVV**

- Vzdělávací infrastruktura TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16\_016/0002553, díky kterému bude zakoupena řada nových přístrojů. Aktivity fakulty jsou realizovány hlavně v rámci KA03 – Materiálně-technické vybavení.
- Hybridní materiály pro hierarchické struktury, reg. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/000843. Projekt je řešen ve spolupráci s Fakultou strojní a Ústavem pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace.

## **Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy – program Mobility**

- 8J19UA011 - Vývoj a výzkum textilií modifikovaných nanočásticemi pro ochranu lidského zdraví a elektronických zařízení. Řešitel: TUL – Fakulta textilní, doc. Ing. Vladimír Bajzík, Ph.D.
- 8JCH1064 - Návrh vícevrstvých mikro/nano vlákenných struktur určených zejména pro filtraci vzduchu. Řešitel: TUL – Fakulta textilní, prof. Ing. Jiří Militký, CSc.

## **Operační programy EU**

Byla ukončena udržitelnost všech projektů realizovaných v rámci programu OP VK.

V roce 2019 se Fakulta textilní TUL nadále aktivně podílela na řešení celouniverzitního projektu OP VVV RoLiz 4.0 - *Rozvoj lidských zdrojů TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0*, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002329.

Fakulta se podílí na řešení klíčových aktivit KA01 – Řízení projektu, KA02 – Zkvalitnění vzdělávací činnosti, KA03 – Tvorba a modernizace studijních programů, KA04 – Monitoring trhu práce, vazby na absolventy, KA06 – Dostupnost poradenských a asistenčních služeb, KA07 – Adaptace studijního prostředí a KA08 – Systém kvality a KA09 – Efektivní principy řízení.

Dalším z univerzitních projektů, na kterých Fakulta textilní TUL participuje, je projekt *Efektivní proces transferu technologií na TUL*, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_014/0000631. Činnosti realizované v projektu byly zaměřeny na nastavení efektivního systému TT na TUL. Snahou je podpořit a rozvíjet systém komercializace v rámci TUL. Fakulta podporuje zapojení technologických skautů a dalších akademických nebo vědecko-výzkumných pracovníků do projektů, které mají za cíl rozvíjet a aktivně zavádět postupy komercializace do denní praxe.

V rámci projektu *Mezinárodní mobility výzkumných pracovníků na TUL*, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_027/0008493, který byl zahájen v dubnu 2018, fakulta jednala o příjezdech mladých vědeckých pracovníků ze zahraničí za účelem rozšíření a zkvalitnění mezinárodní spolupráce.

Fakulta se podílela také na řešení celouniverzitních projektů OP VVV zaměřených na zkvalitnění materiálně-technického vybavení pro bakalářské a magisterské studijní programy/obory - *Vzdělávací infrastruktura TUL pro zvyšování relevance, kvality a přístupu ke vzdělání v podmínkách Průmyslu 4.0*, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/16\_016/0002553, *Podpora rozvoje studijního prostředí na TUL*, reg. č. CZ.02.2.67/0.0/0.0/17\_044/0008541. Z obou projektů bylo zakoupeno přístrojové a softwarové vybavení pro laboratoře a učebny fakulty.

### **Rozvojové projekty MŠMT**

- Inovace vzdělávací činnosti FT TUL – Ing. Jindra Porkertová (Aktivity: Odborná praxe pro studenty BSP TON - sklo, Exkurze pro studenty do firem NT, Inovace předmětů: Textilie pro průmyslové aplikace, Inovace předmětu Výroba NT, Příprava řízení projektů, Typologie tkanin – katalog)
- Rozvoj kvality činností FT TUL – Ing. Jana Drašarová, Ph.D. (Aktivity: Mezinárodní workshop - kompozity s textilní výztuží, Inovace laboratoří FT, 3 výstavy typu "design week", Workshop oděvní dílna, Letní škola vzorování 2019, Akce SVOČ, Seminář pro studenty DSP, Školení managementu, Pořádání mezinárodní konference, Akce pro uchazeče o studium, Akce pro ZŠ – propagace studia techniky.

### **SGS**

- Vývoj a charakteristika kompozitních materiálů určených pro aplikaci ve stavebnictví, Ing. Miroslav Frydrych (21302)
- Struktura a vlastnosti tryskové příze a její vliv na vlastnosti plošných textilií, Ing. Ondřej Louda / Ing. Pavlína Bílá (21303)
- Elektrolytické pokovování tkanin, Azam Ali, M. Sc. (21304)
- Analýza mechanických vlastností příze pomocí numerické homogenizace, Ing. Petr Henyš, Ph.D. (21305)
- Vývoj a testování 3D vláknenných útvarů pro tkáňové inženýrství, Ing. Radek Jirkovec (21306)

- Vyšetření tepelných vlastností vícevrstvých kompozitů obsahujících PEG / aerogel, Kai Yang, M. Eng. (21307)
- Vliv plazmatických úprav uhlíkových plniv na vlastnosti epoxidových kompozitů, Ing. Jana Novotná (21308)
- Funkční charakterizace textilních oděvů pro zlepšení jejich celkových výkonnostních vlastností, Hafiz Faisal Siddique, M.Sc. (21309)
- Funkční uhlíkové struktury pro textilní aplikace, Yuanfeng Wang, M.Eng. (21310)
- Vývoj nových vícevrstvých vlákenných materiálů pro tkáňové inženýrství, Ing. Markéta Klíčová (21311)
- Konvenční a mikrovlnné hydrotermální metody pro povrstvování textilií, Muhammad Zaman Khan, M.Sc. (21312)
- Povrchová úprava vláken pro záchyt vody a ekologické aplikace, Asif Javed, M.Sc. (21313)
- Teoretické a experimentální zkoumání tepelných ztrát způsobených vodivostí při různých úrovních vlhkosti a roztažení v pletených a tkaných textiliích s rozdílným složením, Tariq Mansoor, M.Sc. (21314)
- Využití nových ekologicky šetrných prostředků pro nehořlavé úpravy a textilní kompozity a metody jejich vývoje, Muhammad Sajid Faheem, M.Sc. (21315)
- Hodnocení tepelných vlastností strečové pleteniny, Amany Ahmed Salama Khalil, Eng. / Abdelhamid Rajab Ramadan Aboalasaad, M.Sc. (21316)