

## Projekty řešené na FT - 2018

### GAČR

17-02448S - Zvýšený růst lidských kožních buněk na biomimetických nanovláknenných maticích pro aktivní hojení ran. Řešitel: Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i. Další účastníci: Univerzita Karlova / 1. lékařská fakulta, TUL / Fakulta textilní - prof. RNDr. David Lukáš, CSc.

### MPO

#### Program TRIO

- FV10098 - MediTex - výzkum a vývoj nových typů pokročilých materiálů s vysokým potenciálem pro uplatnění ve speciálních textiliích 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.
- FV30147 – Firtex – Textilní struktura zajišťující zpětné vyzařování sálavého tepla produkovaného lidským organismem. Řešitel: Nanovia s.r.o., spoluřešitel: Fakulta textilní, prof. Ing. Jiří Militký, CSc.

#### OP PIK, program Aplikace

1. 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.
2. 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.)

1. CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_007/0002114 – Kolektivní výzkum – Clutex I. Fakulta textilní poskytovala konzultační služby pro řešení některých podprojektů.
2. CZ.01.1.02/0.0/0.0/16\_079/0008314 – Kolektivní výzkum – Clutex II. Fakulta textilní poskytovala konzultační služby pro řešení některých podprojektů.
3. CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_103/0011803 – Kolektivní výzkum – Clutex III. Fakulta textilní poskytovala konzultační služby pro řešení některých podprojektů.
4. OPPI 5.1 spk 01/001 - Klastr technické textilie - 2. etapa poskytovala FT TUL konzultační služby pro řešení vědecko-výzkumných projektů.

### TAČR

8. TH01020139 - Tepelné výměníky s dutými polymerními vlákny v energetických

- systemech budov, Řešitel: Vysoké učení technické v Brně, Další účastníci: Promens a.s., Heat Transfer Systems s.r.o., ENBRA, a.s., Technická univerzita v Liberci / Fakulta textilní. Spoluřešitel: Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.
9. TH01021163 - Systémy úsporného liniového osvětlení, Řešitel: SINTEX, a.s., Další účastníci: APPLYCON s.r.o., Nemocnice na Pleši s.r.o., STAP a.s., Technická univerzita v Liberci / Fakulta textilní. Spoluřešitel: doc. Dr. Ing. Dana Křemenáková.
  10. TJ01000292 - Pokročilé hybridní pásy pro výrobu kompozit přesným vinutím, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Fakulta textilní - Mohanapryia Venkataraman, M.Tech., M.F.Tech., Ph.D.
  11. TG01010117 - PROSYKO - Proaktivní systém komercializace na TU v Liberci
    - d) Dílčí projekt: Textilní kompozitní materiál obsahující konvenční polymerní vlákna a nanovlákna, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Řešitel dílčího projektu: Ing. Jiří Chvojka, Ph.D.
    - e) Dílčí projekt: Vstřebatelné náhrady postranních vazů kolenního kloubu, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Řešitel dílčího projektu: doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.
    - f) Dílčí projekt: Ochranné oděvy proti radiofrekvenčnímu elektromagnetickému záření s dostatečným komfortem a dalšími přidanými vlastnostmi, Řešitel: Technická univerzita v Liberci, Řešitel dílčího projektu: Ing. Veronika Tunáková, Ph.D./Ing. Alzbeta Samková

## **MZ**

NV15-29241A - Nanovláknenná biodegradabilní malopřůměrová cévní náhrada. Řešitel: Technická univerzita v Liberci / Fakulta textilní. Další účastníci Ministerstvo obrany / Univerzita obrany - Fakulta vojenského zdravotnictví Hradec Králové a Univerzita Palackého v Olomouci / Lékařská fakulta. Spoluřešitel: prof. RNDr. D. Lukáš, CSc.

## **MK**

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.

## **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.

## Operační programy EU

Projekty realizované v rámci OP VK se nachází v období udržitelnosti. V roce 2018 se zajištění udržitelnosti týkalo jednoho projektu OP VK (*3P – Praxe pro praxi*).

V roce 2018 se Fakulta textilní nadále aktivně podílí 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 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.

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

- Vývoj konstrukční metodiky střihů dětských oděvů z elastických materiálů – Ing. Blažena Musilová, Ph.D.
- Dobudování laboratoře nehořlavosti pro výuku. Odsávací zařízení. – Ing. Michal Chotěbor
- Prototypování textilních struktur – Ing. Ondřej Novák, Ph.D.
- Inovace předmětu Fyzika polymerů – prof. RNDr. David Lukáš, CSc.
- Inovace předmětů Laboratoř konstrukce a vzorování a Praktikum návrhářství – doc. Svatoslav Krotký, ak.mal.
- Oslavy 60. výročí Katedry (oborů: tkaní, pletení předení) Prosinec 2018 - Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.
- Mezinárodní letní škola vzorování textilií 2018 - Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.
- Mezinárodní škola - využití metody konečných prvků v textilním inženýrství – doc. Ing. Lukáš Čapek. Ph.D.
- Rozvoj relevance bakalářských studijních oborů FT – Ing. Renata Štorová, CSc.
- Přístroje na měření komfortu dle JIS L 1099 – Ing. Ladislav Nagy, Ph.D.
- STRUTEX 2018 - Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.

- Inovace laboratoří pro přípravu a testování vzorků vláknenných materiálů a analýzu jejich základních vlastností – Ing. Blanka Tomková, Ph.D.

### **Centralizovaný rozvojový projekt CR 13+**

*C13+ Strategická spolupráce VŠ pro řízení kvality technického vzdělávání dle potřeb společnosti a znalostní ekonomiky (hlavní řešitel TUL: prof. Dr. Ing. Pavel Němeček)*

### **SGS**

1. 21237 - Studium adheze proteinů na mikrovláknenných a nanovláknenných nosičích pro tkáňové inženýrství (Ing. Kristýna Havlíčková)
2. 21238 - Vývoj elektricky vodivých roztažných a kompresních elastomerních kompozitů s různými plnivými (Daniel Karthik, M. Tech.)
3. 21239 - Měření 4 mikrofónovou impedační trubicí a modely pro předpovídání impedance absorpce zvuku netkané textilie s vysokým podkladem (Tao Yang, M.Eng.)
4. 21240 - Funkcionalizace nanovláknenných struktur pro tkáňové inženýrství (Ing. Jakub Erben)
5. 21241 - Vývoj a použití nových typů ekologicky šetrných chemikálií pro nehořlavé úpravy textilií a textilních kompozitů (Muhammad Sajid Faheem, M.Sc.)
6. 21242 - Viditelnost za nízkých osvětleností (Ing. Marcela Pechová)
7. 21243 - Studium kompozitů z průmyslových přízí pro lopatky větrných turbín (Kasthuri Rajagopala Venkatesh/ Ing. Blanka Tomková, Ph.D.)
8. 21244 - Studie konvektivního přenosu tepla pomocí tepelně izolačních materiálů s kapalným vzduchem uzavřeným křemičitým (Xiaoman Xiong, M.Eng.)
9. 21245 - Nový přístup v léčbě poraněné kůže (doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D.)
10. 21246 - Zlepšení aplikačních vlastností speciálních funkčních oděvů (Ing. Adnan Ahmed Mazari, Ph.D.)
11. 21247 - Superhydrofobní textilie s přidanou funkčností (Muhammad Zaman Khan, M.Sc.)
12. 21248 - Elektrické vlastnosti epoxidových kompozitů plněných uhlíkovými vlákny a nanovláknami (Ing. Jana Novotná)
13. 21249 - Kompresní zdravotnická obinadla (Ing. Brigita Kolčavová Sirková, Ph.D.)
14. 21250 - Alternativní testování vrstvených materiálů s textilní komponentou při kontaktu s vlhkostí (doc. Ing. Ludmila Fridrichová, Ph.D.)
15. 21251 - Vyšetřování netkaných struktur pomocí počítačové tomografie (Smita Shamsunder Boob/ Ing. Vijaj Baheti, Ph.D.)
16. 21252 - Určení změny fyzikálních vlastností omítek vyztužených vláknenným materiálem (Ing. Alžběta Samková)
17. 21253 - Analýza zvláknitelnosti PCL pomocí AC elektrospinningu (Manikandan Sivan, M.Sc.)