

**Prehľad vedecko-výskumnej činnosti na Fakulte výrobných technológií  
TUKE so sídlom v Prešove**

**RNDr. Tibor KRENICKÝ, PhD.**

---

**a) Účasť na riešení domácich vedecko-výskumných úloh s podporou Štrukturálnych fondov Európskej únie**

1. Projekt ITMS č. 26220220103, operačný program „Výskum a vývoj“, opatrenie 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe, s názvom „Výskum a vývoj inteligentných nekonvenčných aktuátorov na báze umelých svalov“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. J. Piteľ, PhD.).  
zodpovedný riešiteľ aktivity 3.1  
doba riešenia projektu: 2009 – 2014
2. Projekt ITMS č. 26220220064, operačný program „Výskum a vývoj“, opatrenie 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe, s názvom „Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií (VUKONZE)“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. M. Rimár, PhD.).  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia projektu: 2010 – 2012
3. Projekt ITMS č. 26110230120, operačný program „Vzdelávanie“ Vyučbové školiace centrá praxe na vysokých školách „Vysoké školy ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. M. Hatala, PhD.).  
člen riešiteľského tímu aktivity 1.3  
doba riešenia projektu: 2013 – 2015

**b) Účasť na riešení domácich vedecko-výskumných úloh VEGA**

1. Podaný projekt VEGA MŠ SR 1/0823/21 „Výskum vplyvu nanočasticových aditív v mazivách na funkčné a prevádzkové charakteristiky ložísk“  
vedúci projektu  
doba riešenia: 2021 – 2023
2. Projekt VEGA MŠ SR 1/0205/19 „Výskum vplyvu konštrukčného usporiadania prvkov technického zariadenia pre WEDM na kvalitu obrobenej plochy“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. Ľ. Straka, PhD.).  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2019 – 2021
3. Projekt VEGA MŠ SR 1/0393/18 „Výskum metód modelovania a kompenzácie hysterézy v pneumatických umelých svaloch a mechanizmoch nimi poháňaných pre zvýšenie presnosti regulácie s podporou výpočtovej inteligencie“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. A. Hošovský, PhD.).  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2018 – 2020

4. Projekt VEGA MŠ SR 1/0409/13 „Matematické modelovanie vzťahu mikrogeometrie povrchu na výsledné kvalitatívne parametre súčiastok vyrobených trieskovým obrábaním“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. A. Panda, PhD.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2013 – 2015
5. Projekt VEGA MŠ SR 1/0975/11 „Výskum metód real time multiparametrického monitoringu výrobných strojov a zariadení“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. M. Rimár, PhD.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2011 – 2013
6. Projekt VEGA MŠ SR č. 1/0544/08 „Návrh metód a technických prostriedkov pre diagnostifikáciu a predikciu vývoja prevádzkových stavov výrobných systémov“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Fabian, CSc.).  
zástupca vedúceho projektu  
doba riešenia: 2008 – 2010
7. Projekt VEGA MŠ SR č. 1/0562/08 „Vývoj, realizácia a overenie technického systému pre bezkontaktnú optickú identifikáciu a nadväznú korekciu rozmerového opotrebenia výrobného nástroja počas plynulého priebehu výrobných operácií“ (vedúci riešiteľ Ing. R. Krehel, PhD.).  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2008 – 2010
8. Projekt VEGA MŠ SR č. 1/4155/07 „Výskum a vývoj nových metód a technických systémov hodnotenia opotrebenia strojných uzlov“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. H. Al Hakim, CSc.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2007 – 2009
9. Projekt VEGA MŠ SR č. 1/4157/07 „Nelineárne matematické modelovanie a diagnostika progresívnych technologických procesov pri delení ťažkoobrábatelných materiálov pomocou DoE a Taguchiho dizajnu“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Hloch, PhD.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2007 – 2009
10. Projekt VEGA MŠ SR č. 1/2209/05 „Vývoj metód a technických systémov pre zvyšovanie spoľahlivosti a bezpečnosti prevádzky výrobných systémov“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Fabian, CSc.).  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2005 – 2007
11. Projekt VEGA MŠ SR č. 1/2215/05 „Výskum a vývoj dvojstupňových viacvýstupových harmonických prevodov s rozdielnymi prevodovými pomermi“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. J. Paško, CSc.).  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2005 – 2007

**c) Účasť na riešení domácich vedecko-výskumných úloh KEGA**

1. Projekt KEGA MŠ SR č. 025TUKE-4/2020 „Vývoj laboratória modulárnej výroby v podmienkach masovej kustomizácie za účelom inovácie výučby v študijnom programe Riadenie výroby“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. V. Modrák, PhD.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2020 – 2022
2. Projekt KEGA MŠ SR č. 004TUKE-4/2017 „Implementácia výskumu matematického modelovania vzťahu mikrogeometrie povrchu na výsledné kvalitatívne parametre súčiastok vyrobených trieskovým obrábaním do predmetov nového študijného programu Technológie automobilovej výroby“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. A. Panda, PhD.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2017 – 2019
3. Projekt KEGA MŠ SR č. 006TUKE-4/2017 „Inovácia laboratória kontroly kvality komponentov pre automobilový a príbuzný priemysel v rámci integrácie moderných poznávacích operácií do vzdelávania“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. J. Ružbarský, PhD.)  
zástupca vedúceho projektu  
doba riešenia: 2017 – 2019
4. Projekt KEGA MŠ SR č. 027TUKE-4/2014 „Inovácia laboratória pre modelovanie a hodnotenie prevádzky výrobných procesov so zameraním na výrobu komponentov pre automobilový priemysel“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. J. Ružbarský, PhD.)  
zástupca vedúceho projektu  
doba riešenia: 2014 – 2016

**d) Účasť na riešení domácich vedecko-výskumných úloh APVV**

5. APVV-18-0316 Výskum a vývoj kompozitných materiálových konfigurácií s pokročilými vlastnosťami pre aplikácie vo výrobných stojoch (vedúci riešiteľ doc. Ing. Z. Murčinková, PhD.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2019 – 2022

**e) Účasť na riešení medzinárodných projektov na FVT TU v Košiciach**

1. International Visegrad Fund's Standard grant No. 21220321 "Creative meeting of V4 researchers, PhD students and young PhD's from research field of usage AWJ" (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Fabian, CSc.)  
zástupca vedúceho projektu  
doba riešenia: 2012 - 2013
2. H2020-MSCA-RISE-2016 Industry 4.0 for SMEs – Smart Manufacturing and Logistics for SMEs in an X-to-order and Mass Customization Environment (vedúci riešiteľ prof. Ing. V. Modrák, CSc.)  
stážista v partnerskej inštitúcii SACS MAVVM, Madurai (India) - 2018

**f) Účasť na riešení VHČ projektov na FVT TU v Košiciach**

1. Projekt „Meranie vibrácií vonkajších jednotiek tepelných čerpadiel, opakované meranie po oprave nosnej konštrukcie a diagnostika vykonaných meraní“ (CCT Prešov)  
zodpovedný riešiteľ projektu  
doba riešenia: 2020
2. Zmluvná spolupráca s MM Publishing (Praha, ČR), predmet zmluvy: „Príprava a vydanie série vedeckých článkov v časopise MM Science Journal“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. J. Ružbarský, PhD.)  
hostujúci editor  
doba riešenia: 2016-2021
3. Zmluvná spolupráca s P.A.Nova (Poľsko), predmet zmluvy: „Príprava a vydanie série vedeckých článkov v časopise Management Systems in Production Engineering“ (vedúci riešiteľ doc. Ing. J. Ružbarský, PhD.)  
hostujúci editor  
doba riešenia: 2019-2021
4. Séria špeciálnych čísel “Operation and Diagnostics of Machines and Production Systems Operational States I - III” v časopisoch: *Applied Mechanics and Materials*  
*Key Engineering Materials*;  
špeciálne číslo „Automation and Control of Mechanical Systems and Technological Processes“ v časopise: *International Journal of Engineering Research in Africa* (Trans Tech Publications Ltd., Švajčiarsko)  
hostujúci editor  
doba riešenia: 2012-2015
5. Zmluva o dielo 1/2012, predmet zmluvy: „Vyvinúť, zhotoviť, odskúšať a realizovať kompletnú dodávku technického systému využívajúceho prvky virtuálnej inštrumentácie vyrobeného pre viac parametrické meranie, vyhodnocovanie štatistické spracovanie a prezentáciu technologických parametrov pri rezaní technológiou AWJ“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Fabian, CSc.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2012
6. Zmluva o dielo 36/2011, predmet zmluvy: „Vývoj, zhotovenie, odskúšanie a realizácia kompletnej dodávky vedľajšieho zariadenia experimentálneho systému zhotoveného na báze vizualizačných metód vyrobeného pre meranie, vyhodnocovanie, modelovanie a prezentáciu makrogeometrie (vlnitosti) plochy rezanej technológiou AWJ“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Fabian, CSc.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2011
7. Zmluva o dielo 1/2010, predmet zmluvy: „Vývoj, zhotovenie, odskúšanie a realizácia kompletnej dodávky technického systému zhotoveného na báze optických metód vyrobeného pre meranie, vyhodnocovanie, modelovanie a prezentáciu kvality plochy rezanej technológiou AWJ“ (vedúci riešiteľ prof. Ing. S. Fabian, CSc.)  
člen riešiteľského tímu  
doba riešenia: 2010

### **g) Oponentské aktivity**

- Oponentský posudok výstupov projektu v rámci IV. výzvy programu *Aplikace OPIK* č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/17\_107/0012463 s názvom „Optimalizace toku energií mezi vysokokapacitním energetickým úložištěm napájené solárními články a distribuční sítí“ - 2020
- Oponentský posudok výstupov projektu v rámci programu *Aplikace OP PIK* č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_018/0004860 „Vývoj magnetohydrodynamického modulátoru ve společnosti PWR Composite s.r.o.“ - 2019
- Oponentský posudok projektu KEGA č. 081TUKE-4/2015 s názvom „Merania fyzikálnych a technických veličín pre letecké študijné programy“.
- Oponentské posudky článkov CC časopisu *European Journal of Operational Research* (Elsevier) - 5 posudkov v období 2012-2015
- Oponentský posudok na vysokoškolskú učebnicu - RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.: Terénne laboratórium (Prešovská univerzita, 2014)
- Oponentské posudky článkov pre konferenciu MMM 2008 (USA – CC časopis *Journal of Applied Physics* ISSN 0021-8979) - 2 posudky v roku 2008
- Oponentský posudok na vysokoškolskú učebnicu - RNDr. Sergej Il'kovič, PhD.: Praktikum z fyziky I, II (Prešovská univerzita, 2007)
- Oponentské posudky 27 článkov pre WoS a CC časopisy *European J. of Operational Research; Applied Sciences; Energies; Sensors; Materials; Metals; Sustainability; Int. J. of Heat and Mass Transfer; J. of Manufacturing and Materials Processing; Science Research*

### **h) Spolupráca so zahraničnými univerzitami**

- TU-VŠB Ostrava, Institut fyziky, Oddelení kapalinového paprsků, ČR - prof. Ing. Libor Hlaváč, CSc.; prof. RNDr. Vilém Mádr, CSc.  
Vedecko-výskumná spolupráca a VHČ projekty (2008 – 2020)

### **i) Zahraničné stáže a krátkodobé výskumné pobyty**

- SACS MAVMM Madurai (India) - 2018
- SUT Gliwice (Poľsko) - 2019
- VŠB-TU Ostrava (ČR) - 2008-2018
- HMI Berlín (Nemecko) - 2002
- KFKI Budapešť (Maďarsko) - 2003, 2004
- PSRLI Moskva (Rusko) - 1998

### **j) Členstvá v redakčných radách zahraničných medzinárodných vedeckých časopisov**

- Applied Mechanics and Materials (ISSN 1660-9336) - Švajčiarsko
- Annals of FEH - Journal of Engineering (ISSN 1584 - 2665) - Rumunsko
- ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering (ISSN 2067-3809) - Rumunsko

### **k) Členstvá vo výboroch medzinárodných vedeckých konferencií**

- člen vedeckého výboru 14th *International Workshop on Research and Education in Mechatronics REM* 2013 (Viedeň, Rakúsko)

- člen vedeckého a programového výboru *International Conference on Additive Technologies iCAT* 2014, 2016 a 2018 (Viedeň, Rakúsko)
- člen organizačného výboru *Automatizácia a riadenie v teórii a praxi ARTEP* 2015 a 2016 (Nová Lesná, SR)
- člen organizačného výboru *New Trends in Technical Systems Operation* 2009 (Prešov)
- co-chairman odbornej sekcie *Technology System Operation TSO* 2007 (Prešov)

#### **l) Členstvá v profesijných organizáciách**

- Slovenská fyzikálna spoločnosť, Dúbravská cesta 9, Bratislava
- Asociácia technických diagnostikov SR, Letná 9, TU Košice

#### **m) Pozvané prednášky**

- Krenický, T.: Industry 4.0 for SMEs - Some Environmental Aspects. *International Conference „Socio Economic Environmental, Ethical, Science and Technological Impact on Various Facets of Trade and Commerce. Sri Sarada College for Women“*, Tirunelveli, India, 31.01.2018
- Krenický, T.: Měření zpětných rázů způsobených v AWJ při řezání ocelových vzorků pomocí akcelerometrů. *Seminár Influence of steel microstructure on force effects of abrasive water jet*, Ostrava, 25.-27.9.2013
- Fabian, S.; Krenický, T.: Technický systém pre kvantifikáciu, modelovanie, simuláciu a prezentáciu vibrácií v laboratórnych podmienkach. *XIII. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie DIS – Teória a aplikácia metód technickej diagnostiky*, Košice, 8.-9.10.2009

#### **n) Ocenenia**

- hosťujúci editor špeciálneho čísla CC časopisu Applied Sciences (MDPI) "Automation and Robotics: Latest Achievements, Challenges and Prospects"
- pamätný list pri príležitosti 25. výročia založenia FVT TUKE, 2017
- člen tímu oceneného za „Najvýznamnejší výsledok vedeckej práce SAV za rok 2004“ v okruhu Riešenie závažných problémov pre spoločenskú prax (Nové magneticky mäkké nanokryštalické zliatiny pre aplikácie pri vysokých teplotách)

V Prešove, 23.02.2021

RNDr. Tibor Krenický, PhD.