Technická univerzita v Košiciach
Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

PREHĽAD VEDECKO-VÝSKUMNÝCH A ODBORNÝCH AKTIVÍT

Ing. Tomáš Škovránek, PhD.

Košice, október 2020

PREHĽAD VEDECKO-VÝSKUMNÝCH A ODBORNÝCH AKTIVÍT

VÝSLEDKY DOSIAHNUTÉ V OBLASTI PROJEKTOV	
Riešenie projektov VEGA, zodpovedný riešiteľ:	- - -
Riešenie projektov VEGA, spoluriešiteľ:	1. Názov projektu: "Metódy, algoritmy a prostriedky pre modelovanie, analýzu a syntézu riadiacich systémov technologických objektov a procesov" Číslo projektu: VEGA 1/4058/07 Doba riešenia projektu: 2007 - 2009 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 2. Názov projektu: "Výskum a vývoj metód, algoritmov a prostriedkov pre modelovanie, analýzu, návrh a projektovanie efektívnych technológií a riadiacich systémov technologických objektov a procesov" Číslo projektu: VEGA 1/0404/08 Doba riešenia projektu: 2008 - 2010 Vedúci projektu: prof. Ing. Ľubomír Dorčák, CSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 3. Názov projektu: "Metódy, algoritmy a prostriedky pre modelovanie, analýzu a syntézu riadiacich systémov technologických objektov a procesov" Číslo projektu: VEGA 1/0390/10 Doba riešenia projektu: 2010 - 2011 Vedúci projektu: prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 4. Názov projektu: "Výskum sústav a regulátorov neceločíselného rádu pre modelovanie, simuláciu a riadenie procesov" Číslo projektu: VEGA 1/0479/11 Doba riešenia projektu: 2011 - 2014 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 5. Názov projektu: "Moderné metódy modelovania, analýzy a riadenia procesov získavania a spracovania zemských zdrojov" Číslo projektu: VEGA 1/0746/11 Doba riešenia projektu: 2011 - 2013 Vedúci projektu: prof. Ing. Ľubomír Dorčák, CSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 6. Názov projektu: "Výskum a vývoj metód a prostriedkov pre modelovanie procesov a zariadení v oblasti získavania a spracovania surovín" Číslo projektu: VEGA 1/0729/12 Doba riešenia projektu: 2012 - 2014 Vedúci projektu: prof. Ing. Ján Terpák, CSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 7. Názov projektu: "Moderné metódy modelovania, analýzy a riadenia technologických objektov a procesov" Číslo projektu: VEGA 1/0552/14 Doba riešenia projektu: 2014 - 2016 Vedúci projektu: prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov.

	8. Názov projektu: "Výskum a vývoj moderných metód a prostriedkov pre identifikáciu, modelovanie, simuláciu a riadenie sústav neceločíselného rádu" Číslo projektu: VEGA 1/0908/15 Doba riešenia projektu: 2015 - 2018 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. Záverečné hodnotenie projektu: Úspešné ukončenie riešenia projektu a dosiahnutie vynikajúcich výsledkov. 9. Názov projektu: "Výskum a vývoj moderných metód, algoritmov a prostriedkov pre modelovanie, analýzu, simuláciu a riadenie objektov a procesov" Číslo projektu: VEGA 1/0365/19 Doba riešenia projektu: 2019 - 2022 Vedúci projektu: prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. Záverečné hodnotenie projektu: prebieha projekt
Riešenie projektov APVV, zodpovedný riešiteľ:	1. Názov projektu: "Neceločíselná analýza v modelovaní a riadení systémov s rozloženými parametrami" Číslo projektu: APVV SK-PL-0066-12 Doba riešenia projektu: 2013 - 2014 Záverečné hodnotenie projektu: Vynikajúca úroveň. 2. Názov projektu: "Neceločíselná analýza v bioinžinierskych a biomedicínskych aplikáciách" Číslo projektu: APVV SK-PT-0025-12 Doba riešenia projektu: 2013 - 2014 Záverečné hodnotenie projektu: Vynikajúca úroveň. 3. Názov projektu: "Spracovanie signálov pomocou metód neceločíselného rádu a aplikácie" Číslo projektu: APVV SK-SRB-2016-0030 Doba riešenia projektu: 2017 - 2018 Záverečné hodnotenie projektu: Vynikajúca úroveň. 4. Názov projektu: "Sústavy neceločíselného rádu: metódy pre vedecko-technické výpočty, softvérové rozhranie a aplikácie" Číslo projektu: APVV SK-AT-2017-0015 Doba riešenia projektu: 2018 - 2019 Záverečné hodnotenie projektu: prebieha hodnotenie 5. Názov projektu: "Aplikácia metód neceločíselnej analýzy na strojové učenie" Číslo projektu: APVV SK-SRB-18-0011 Doba riešenia projektu: 2019 - 2020 Záverečné hodnotenie projektu: prebieha projekt
Riešenie projektov APVV, spoluriešiteľ:	1. Názov projektu: "Modelovanie, riadenie a statabilita sústav neceločíselného rádu" Číslo projektu: APVV-0040-07 Doba riešenia projektu: 2008 - 2010 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. 2. Názov projektu: "Dynamické sústavy a regulátory neceločíselného rádu: metódy, algoritmy a prostriedky pre modelovanie, simuláciu, analýzu a syntézu" Číslo projektu: APVV-LPP-0283-06 Doba riešenia projektu: 2006 - 2009 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. 3. Názov projektu: "Neceločíselné metódy v riadení a v spracovaní signálov" Číslo projektu: APVV SK-PL-0052-09 Doba riešenia projektu: 2010 - 2011 Vedúci projektu: prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. 4. Názov projektu: "Výskum kmitavých samopodobných elektrických obvodov (fractance): aplikácie na SPADD-CRONE" Číslo projektu: APVV SK-FR-0037-09 Doba riešenia projektu: 2010 - 2011 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.

	5. Názov projektu: "Identifikácia sústav neceločíselného rádu s využitím ortogonálnej regresie" Číslo projektu: APVV SK-AT-0024-10 Doba riešenia projektu: 2011 - 2012 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. 6. Názov projektu: "Výskum sústav a regulátorov neceločíselného, premenlivého a rozloženého rádu: metódy, algoritmy a prostriedky pre modelovanie, simuláciu, analýzu a syntézu" Číslo projektu: APVV-0482-11 Doba riešenia projektu: 2012 - 2015 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. 7. Názov projektu: "Moderné metódy, algoritmy a prostriedky pre modelovanie, simuláciu, riadenie, analýzu a syntézu procesov a riadiacich systémov" Číslo projektu: APVV-14-0892 Doba riešenia projektu: 2015 - 2019 Vedúci projektu: prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. 8. Názov projektu: "Modelovanie, identifikácia a simulácia necoločíselných difúznych procesov" Číslo projektu: APVV SK-PL-2015-0038 Doba riešenia projektu: 2016 - 2017 Vedúci projektu: prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. 9. Názov projektu: "Výskum a vývoj pokročilých metód, algoritmov a prostriedkov pre matematické modelovanie, analýzu, syntézu, simuláciu a návrh riadiacich systémov technologických objektov a procesov" Číslo projektu: APVV-18-0526 Doba riešenia projektu: 2019 - 2023 Vedúci projektu: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.
Riešenie ďalších projektov:	1. Názov projektu: "Fractional-order systems: analysis, synthesis and their importance for future design" - "WG1 - Fractional calculus and mathematical models" Číslo projektu: COST Action 2016 - CA15225 Doba riešenia projektu: Vedúci WorkGroup 1: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc. Pozícia v rámci projektu: riešiteľ (člen WG1) Management Committee (MC) substitute pre SR 2. Názov projektu: "Implementácia blended learning vo vzdelávaní matematiky na vysokej škole" Číslo projektu: KEGA 040TUKE-4/2014 Doba riešenia projektu: 2014 - 2016 Vedúci projektu: doc. RNDr. Jana Pócsová, PhD. Pozícia v rámci projektu: riešiteľ
Uznanie v zahraničí:	**Člen organizačného výboru medzinárodnej konferencie:** 4th IFAC Workshop on Fractional Differentiation and Its Applications (FDA'10) University of Extremadura, Badajoz, Španielsko, október 18.10. - 20.10. 2010 **Zahraničné výskumné pobyty:** **marec '14 – február '15 postdoktorand** École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Biomedical Imaging Group, Lausanne, Švajčiarsko ročný postdoktorandský výskumný pobyt podporený Sciex-NMSch Fellowship (Švajčiarsko−slovenský štipendijný fond) pod vedením prof. Michael Unser a prof. Igora Podlubného **september – október '09 PhD. výskumný pobyt** Utah State University, Logan, Utah, USA 2-mesačný výskumný pobyt podporený Národným štipendijným programom Slovenskej republiky pod vedením prof. YangQuan Chen

	marec '08 PhD. výskumný pobyt Universidad de Extremadura, Badajoz, Španielsko 1-mesačný výskumný pobyt podporený Národným štipendijným programom Slovenskej republiky pod vedením prof. Blas M. Vinagre **Zodpovedný riešiteľ bilaterálnych APVV projektov:** 1. Názov projektu: "Neceločíselná analýza v modelovaní a riadení systémov s rozloženými parametrami" Číslo projektu: APVV SK-PL-0066-12 2. Názov projektu: "Neceločíselná analýza v bioinžinierskych a biomedicínskych aplikáciách" Číslo projektu: APVV SK-PT-0025-12 3. Názov projektu: "Spracovanie signálov pomocou metód neceločíselného rádu a aplikácie" Číslo projektu: APVV SK-SRB-2016-0030 4. Názov projektu: "Sústavy neceločíselného rádu: metódy pre vedecko-technické výpočty, softvérové rozhranie a aplikácie" Číslo projektu: APVV SK-AT-2017-0015 5. Názov projektu: "Aplikácia metód neceločíselnej analýzy na strojové učenie" Číslo projektu: APVV SK-SRB-18-0011 **Citačný ohlas:** ***h*-index Scopus:** 9 (počet citácií bez autocitácií: 671) ***h*-index WoS:** 8 (počet citácií bez autocitácií: 545)
Členstvo v komisiách, ŠVOČ, ocenenia a iné:	**Člen špičkového vedeckého tímu:** „Fractional-order systems and fractional-order controllers" na Fakulte BERG v zložení: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc., prof. Ing. Ján Terpák, CSc., Ing. Tomáš Škovránek, PhD., **Člen vedeckých organizácií:** Institute of Electrical and Electronics Engineers – IEEE member, Econometric Society member, Slovenská spoločnosť aplikovanej kybernetiky a informatiky (SSAKI). **Organizátor a člen komisie Študentskej vedeckej konferencie 2019** Sekcia S2A Riadenia a Logistiky **Ocenenia:** 2018 - Čestné uznanie Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností (ZSVTS), 2009 - Študentská osobnosť Slovenska šk.r. 2008/2009, 1. miesto v kategórii Hutníctvo, strojárstvo, energetika, udelené organizáciou Junior Chamber International – Slovakia pod záštitou prezidenta Slovenskej republiky, 2005 - Cena dekana Fakulty BERG, Technická univerzita v Košiciach za šírenie dobrého mena fakulty BERG.

V Košiciach 06.10.2020

prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc.
riaditeľ Ústavu riadenia a informatizácie výrobných procesov
FBERG, TUKE

Dr. h. c. prof. Ing. Michal Cehlár, PhD.
dekan FBERG, TUKE