

SPRÁVA O ČINNOSTI  
TECHNICKEJ UNIVERZITY V KOŠICIACH

2022



## Obsah

I. Základné informácie.....	4
II. Prehľad najdôležitejších udalostí za rok 2022.....	15
III. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní.....	37
IV. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania na TUKE .....	55
V. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti .....	61
VI. Habilitačné konania a inauguračné konania .....	199
VII. Zamestnanci Technickej univerzity v Košiciach.....	203
VIII. Podpora študentov na Technickej univerzite v Košiciach.....	206
IX. Absolventi Technickej univerzity v Košiciach.....	215
X. Podporné činnosti Technickej univerzity v Košiciach .....	216
XI. Rozvoj Technickej univerzity v Košiciach .....	224
XII. Internacionalizácia a medzinárodné aktivity Technickej univerzity v Košiciach .....	229
XIII. Systém kvality na Technickej univerzite v Košiciach .....	244
XIV. Krízová situácia v súvislosti s ochorením COVID-19 .....	250
XV. Krízová situácia v súvislosti s konfliktom na Ukrajine.....	251
XVI. Kontaktné údaje Technickej univerzity v Košiciach .....	253
XVII. Sumár .....	254
XVIII. Prílohy.....	256

## I. Základné informácie

**Názov vysokej školy:** Technická univerzita v Košiciach

**Začlenenie vysokej školy:** univerzitná vysoká škola

**Typ vysokej školy:** verejná vysoká škola

### **Poslanie Technickej univerzity v Košiciach**

Technická univerzita v Košiciach (TUKE) poskytuje svojmu okoliu vedeckú a technologickú znalostnú bázu, inovácie a pracovné sily, k tvarovaniu prospešnej a trvalo udržateľnej budúcnosti a kvality života občanov. Toto Technická univerzita v Košiciach dosiahne inovatívnym výskumom a excelentným vzdelávaním vo všetkých vedných oblastiach jednotlivých fakúlt univerzity.

### **1.1 Vedenie**

Vedenie Technickej univerzity v Košiciach vo funkčnom období rektora 2019-2023

<b>Rektor</b>	<b>Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav KMEŤ, DrSc.</b> druhé funkčné obdobie; vymenovaný 16.08.2019
<b>Prorektor pre inovácie a transfer technológií</b>	<b>Dr. h. c. prof. Ing. Anton ČIŽMÁR, CSc.</b> druhé funkčné obdobie; vymenovaný 16.08.2019
<b>Prorektor pre vedu a výskum a doktorandské štúdium</b>	<b>prof. Ing. Ivo PETRÁŠ, DrSc.</b> prvé funkčné obdobie; vymenovaný 16.08.2019
<b>Prorektor pre vzdelávanie</b>	<b>prof. Ing. Ervin LUMNITZER, PhD.</b> druhé funkčné obdobie; vymenovaný 16.08.2019
<b>Prorektor pre zahraničné vzťahy a mobilitu</b>	<b>prof. Ing. Radovan HUDÁK, PhD.</b> prvé funkčné obdobie; vymenovaný 16.08.2019
<b>Prorektor pre rozvoj a vonkajšie vzťahy</b>	<b>prof. Ing. Jaroslav PORUBĀN, PhD.</b> prvé funkčné obdobie; vymenovaný 16.08.2019
<b>Kvestor</b>	<b>doc. Ing. Marcel BEHÚN, PhD.</b>
<b>Kancelár</b>	<b>Ing. Pavol KALEJA, PhD. (do 20.12.2022)</b> <b>Ing. Jakub PALŠA, PhD. (od 21.12.2022)</b>



## 1.2 Akademický senát

Zloženie Akademického senátu TUKE vo funkčnom období 2018-2022

**Predseda AS TUKE**

**prof. Ing. Roman CIMBALA, PhD.**  
predseda od 05.11.2018 do 04.11.2022

**Podpredseda AS TUKE**  
zamestnanecká časť

**doc. RNDr. Pavol PURCZ, PhD.**  
podpredseda od 05.11.2018 do 04.11.2022

**Podpredseda AS TUKE**  
študentská časť

**Ing. Jakub PALŠA**  
podpredseda od 05.11.2018 do 04.11.2022

### Členovia za **Fakultu baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Marián ŠOFRANKO, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**doc. Ing. Peter TAUŠ, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

študentská časť

**Ing. Jakub KOVALČÍK**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

### Členovia za **Fakultu materiálov, metalurgie a recyklácie**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Martin FUJDA, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**doc. Ing. Gabriel SUČIK, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

študentská časť

**Bc. Dominika KALAPOSOVÁ**  
členka AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

### Členovia za **Strojnícku fakultu**

zamestnanecká časť

**prof. Ing. Emil SPIŠÁK, CSc.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**prof. Ing. Peter TREBUŇA, PhD.**  
člen AS TUKE od 07.10.2021 - 04.11.2022

študentská časť

**Martin OLŠAV**  
člen AS TUKE od 07.10.2021 - 04.11.2022

**Členovia za Fakultu elektrotechniky a informatiky**

zamestnanecká časť

**prof. Ing. Roman CIMBALA, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

študentská časť

**Bc. Michal KNAPÍK**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**Ing. Jakub PALŠA**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**Členovia za Stavebnú fakulta**

zamestnanecká časť

**Ing. Ivo DEMJAN, PhD.**  
člen AS TUKE od 15.02.2022 - 04.11.2022

**doc. RNDr. Pavol PURCZ, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

študentská časť

**Bc. Juraj CHOVANEK**  
člen AS TUKE od 30.09.2020 - 04.11.2022

**Členovia za Ekonomickú fakultu**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Jozef GLOVA, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**Ing. Matúš KUBÁK, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

študentská časť

**Ing. Marek MACÍK**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**Členovia za Fakultu výrobných technológií**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Ján DUPLÁK, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**prof. Ing. Ján PAŠKO, CSc.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

študentská časť

**Ing. Adrián VODILKA**  
člen AS TUKE od 12.10.2020 - 04.11.2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

### Členovia za **Fakultu umení**

#### zamestnanecká časť

**Mgr. art. Marián STRAKA, ArtD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**doc. Ing. Peter WOHLFAHRT, ArtD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

#### študentská časť

**Olena OSADCHUK**  
členka AS TUKE od 15.11.2021 - 04.11.2022

### Členovia za **Leteckú fakultu**

#### zamestnanecká časť

**prof. Ing. František ADAMČÍK, CSc.**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

**Ing. Jozef GALANDA, PhD., Ing. Paed. IGIP,**  
člen AS TUKE od 21.09.2021 - 04.11.2022

#### študentská časť

**Bc. Martina HLAVATÁ**  
členka AS TUKE od 12.10.2020 - 04.11.2022

### Členovia za **Rektorát**

#### zamestnanecká časť

**PaedDr. Vladimír HARČARIK**  
člen AS TUKE od 05.11.2018 – 04.11.2022  
**PhDr. Daniela HREHOVÁ, PhD., MBA**  
členka AS TUKE od 05.11.2018 - 04.11.2022

## Zloženie Akademického senátu TUKE vo funkčnom období 2022-2026

#### **Predseda AS TUKE**

**prof. Ing. Roman CIMBALA, PhD.**  
predseda od 05.11.2022 do 04.11.2026

#### **Podpredseda AS TUKE**

##### zamestnanecká časť

**doc. RNDr. Pavol PURCZ, PhD.**  
podpredseda od 05.11.2022 do 04.11.2026

#### **Podpredsedníčka AS TUKE**

##### študentská časť

**Bc. Lenka BUBEŇKOVÁ**  
podpredsedníčka od 05.11.2022 do 04.11.2026

### Členovia za **Fakultu baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií**

#### zamestnanecká časť

**doc. Ing. Marián ŠOFRANKO, PhD.**  
člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

#### študentská časť

**Bc. Kristína PRAMUKOVÁ**  
členka AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**Člen za Fakultu materiálov, metalurgie a recyklácie**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Gabriel SUČIK, PhD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**Členovia za Strojnícku fakultu**

zamestnanecká časť

**prof. Ing. Emil SPIŠÁK, CSc.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

študentská časť

**Ing. Tomáš BALINT, MPH**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**Členovia za Fakultu elektrotechniky a informatiky**

zamestnanecká časť

**prof. Ing. Roman CIMBALA, PhD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**prof. Ing. Ján ŠALIGA, PhD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

študentská časť

**Bc. Lenka BUBEŇKOVÁ**

členka AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**Člen za Stavebnú fakultu**

zamestnanecká časť

**doc. RNDr. Pavol PURCZ, PhD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**Členovia za Ekonomickú fakultu**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Jozef GLOVA, PhD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

študentská časť

**Viktória ADAMKOVIČOVÁ**

členka AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

**Členovia za Fakultu výrobných technológií**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Ján DUPLÁK, PhD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

študentská časť

**Ing. Adrián VODILKA**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

Člen za **Fakultu umení**

zamestnanecká časť

**Mgr. art. Marián STRAKA, ArtD.**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

Člen za **Leteckú fakultu**

zamestnanecká časť

**doc. Ing. Michal HOVANEČ, PhD., Ing. Paed. IGIP**

člen AS TUKE od 05.11.2022 do 04.11.2026

### 1.3 Vedecká rada

#### Zloženie Vedeckej rady TUKE vo funkčnom období 2019-2023

Predseda VR TUKE:

1. **Dr. h. c. prof. Ing. Kmeť, Stanislav, DrSc.**, teória a konštrukcie inžinierskych stavieb

Podpredseda VR TUKE:

2. **prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc.**, automatizácia a riadenie procesov

Interní členovia VR TUKE:

3. **Dr. h. c. prof. Ing. Anton Čižmár, CSc.**, elektronika a telekomunikačná technika
4. **prof. Ing. Ervin Lumitzer, PhD.**, environmentálne inžinierstvo
5. **prof. Ing. Radovan Hudák, PhD.**, biomedicínske inžinierstvo
6. **prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.**, informatika
7. **prof. Ing. Roman Cimbala, PhD.**, elektroenergetika
8. **Dr. h. c. prof. Ing. Michal Cehlár, PhD.**, získavanie a spracovanie zemských zdrojov
9. **doc. Ing. Iveta Vasková, PhD.**, hutníctvo kovov
10. **prof. Ing. Liberios Vokorokos, PhD.**, výpočtová technika a informatika
11. **doc. Ing. Peter Mésároš, PhD.**, stavebníctvo
12. **doc. Ing. Michal Šoltés, PhD.**, financie, bankovníctvo a investovanie
13. **Dr. h. c. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc.**, výrobné technológie
14. **prof. Ing. Tibor Uhrín, ArtD.**, dizajn
15. **doc. Ing. Peter Korba, PhD., Ing.-Paed. IGIP**, motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá
16. **prof. Ing. Alena Pietriková, CSc.**, elektrotechnológie a materiály
17. **Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH**, biomedicínske inžinierstvo
18. **prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.**, aplikovaná matematika, automatizácia a riadenie procesov
19. **doc. Ing. Samer Khouri, PhD.**, získavanie a spracovanie zemských zdrojov
20. **prof. Ing. Vladimír Modrák, CSc.**, výrobné technológie
21. **prof. Ing. Tomáš Havlík, DrSc.**, hutníctvo kovov
22. **Dr. h. c. prof. Ing. Miroslav Kelemen, DrSc., MBA, LL.M.**, doprava
23. **prof. Ing. Rajmund Mirdala, PhD.**, financie, bankovníctvo a investovanie (od 29.03.2022)
24. **doc. Ing. Ján Kanócz, CSc.**, architektúra, architektonické a inžinierske konštrukcie (od 29.03.2022)

Externí členovia VR TUKE:

25. **Dr. h. c. prof. Ing. Rudolf Kropil, PhD.**, Technická univerzita vo Zvolene, aplikovaná zoológia a poľovníctvo
26. **prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.**, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, fyzika materiálov
27. **prof. Ing. Jozef Jandačka, PhD.**, Žilinská univerzita v Žiline, energetické stroje a zariadenia (do 02.07.2022)

28. **Dr. h. c. prof. PhDr. Peter Kónya, PhD.**, Prešovská univerzita v Prešove, história
29. **prof. JUDr. Marek Števček, PhD.**, Univerzita Komenského v Bratislave, právo
30. **prof. RNDr. Pavol Šajgalík, DrSc.**, Slovenská akadémia vied, chemické vedy
31. **RNDr. Miroslav Kiraľvarga, MBA**, U. S. Steel Košice, s.r.o, energetický priemysel, legislatíva v oblasti energetiky, hutníctva a vplyvu na životné prostredie, bezpečnosť práce a technických zariadení
32. **Dr.h.c. Ing. Peter Čičmanec, PhD.**, Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., dobývanie a spracovanie nerastných surovín
33. **Ing. Michal Ľach**, Chemosvit, a.s., ekonomika a riadenie podniku (do 30.05.2022)
34. **prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.**, Slovenská technická univerzita v Bratislave, automatizácia a riadenie procesov
35. **prof. RNDr. Václav Snášel, CSc.**, VŠB – Technická univerzita Ostrava, informatika (od 29.03.2022)
36. **Dr. h. c. prof. h. c. prof. Dr. Ing. Oliver Moravčík**, Slovenská technická univerzita v Bratislave, aplikovaná informatika a priemyselná automatizácia (od 29.03.2022)
37. **prof. Ing. Ján Čelko, CSc.**, Žilinská univerzita v Žiline, teória a konštrukcie inžinierskych stavieb (od 27.09.2022)

### 1.4 Správna rada

#### Zloženie Správnej rady TUKE

##### Členovia vymenovaní na návrh ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR:

1. **Mgr. Jozef Jurkovič**, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, štátna správa, menovaný od 15.11.2016 do 20.08.2021.
2. **Ing. Rastislav Trnka**, predseda Košického samosprávneho kraja, štátna správa, menovaný od 24.05.2018 do 30.11.2022.
3. **Ing. Róbert Szabó, PhD.**, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, štátna správa, menovaný od 15.11.2016 do 14.11.2022.
4. **Ing. Vladimír Slezák**, generálny riaditeľ Siemens s.r.o. a predstaviteľ koncernu Siemens AG na Slovensku, hospodárska oblasť, menovaný od 21.5.2019 do 30.11.2022.
5. **MUDr. RNDr. Ľudovít Paulis, PhD.**, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, štátna správa, menovaný od 25.01.2021 do 30.11.2022.
6. **PhDr. Mgr. Ľubomír Nebeský, PhD.**, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, štátna správa, menovaný od 25.01.2021 do 30.11.2022.

##### Členovia vymenovaní na návrh rektora vysokej školy:

1. **MUDr. Richard Raši, PhD., MPH**, poslanec NR SR, štátna moc, menovaný od 21.10.2011 do 30.11.2022.
2. **Dr. h. c. Ing. Peter Čičmanec, PhD.**, Hornonitrianske bane Prievidza, a. s., hospodársky sektor, menovaný od 24.08.2002, podpredseda správnej rady od 26.05.2017 do 30.11.2022.
3. **Ing. Gabriel Galgóci**, AT T Global Network Services Slovakia, s. r. o. Bratislava, IT oblasť, menovaný od 05.11.2020 do 30.11.2022.
4. **Ing. Jozef Jankulák**, KIMEX, s.r.o. Košice, podnikateľský sektor, menovaný od 25.10.2018 do 30.11.2022.
5. **Dr. h. c. Ing. Vladimír Soták**, Železiarne Podbrezová, a.s., hospodársky a výrobný sektor, menovaný od 29.10.2008 do 30.11.2022.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

6. **James E. Bruno**, U. S. Steel Košice, s. r. o., hospodársky a výrobný sektor, menovaný od 25.10.2018 do 20.04.2021.
7. **RNDr. Miroslav Kiraľvarga, MBA**, U. S. Steel Košice, s. r. o., hospodársky a výrobný sektor, menovaný od 21.04.2021 do 30.11.2022.

### **Člen vymenovaný na návrh zamestnaneckej časti akademického senátu:**

1. **doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.**, Technická univerzita v Košiciach, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie, školstvo, menovaný od 12.04.2016 do 30.11.2022.

### **Člen vymenovaný na návrh študentskej časti akademického senátu:**

1. **Ing. Jakub Kovalčík**, študent III. stupňa VŠ vzdelavania (doktorand) Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Ústav logistiky a dopravy, menovaný od 16.04.2021 do 30.11.2022.

„Členstvo v správnej rade verejnej vysokej školy, ktoré vzniklo do 24. apríla 2022, zaniká prvým ustanovením správnej rady verejnej vysokej školy podľa predpisov účinných od 25. apríla 2022, **najneskôr 30. novembra 2022.**

Z uvedeného dôvodu vyššie uvedeným členom Správnej rady TUKE zanikol mandát dňom 30.11.2022 a TUKE pristúpila ku kreovaniu novej Správnej rady TUKE.

Podľa § 40 ods. 2 zákona o vysokých školách *„Jedného člena správnej rady verejnej vysokej školy volia a odvolávajú tajným hlasovaním ostatní členovia správnej rady verejnej vysokej školy; ak ho členovia správnej rady verejnej vysokej školy nezvolia do šiestich mesiacov od uvoľnenia funkcie príslušného člena, vymenuje a odvolá ho minister školstva na návrh Slovenskej akadémie vied.“*

Podľa § 21 ods. 2 Štatútu TUKE má Správna rada TUKE päť členov.

Ku dňu 31.12.2022 nebol volený ani menovaný piaty člen.

Členovia Správnej rady TUKE menovaní v roku 2022:

### **Členovia vymenovaní ministrom školstva:**

1. **Ing. Gabriel Galgóci**, AT&T Global Network Services Slovakia, s. r. o. Bratislava, IT oblasť, menovaný od 01.12.2022.
2. **Dr.h.c. Ing. Mário Lelovský**, predseda predstavenstva Národnej koalície pre digitálne zručnosti a povolania SR a viceprezident IT asociácie SR, menovaný od 01.12.2022.

### **Členovia zvolení akademickým senátom:**

1. **Ing. Ján LUKÁČ**, podpredseda predstavenstva a riaditeľ úseku prevádzky Železničná spoločnosť Slovensko, a.s., menovaný od 01.12.2022.
2. **JUDr. Ivana Semanová**, odborný asistent fakulty elektrotechniky a informatiky, katedra počítačov a informatiky, menovaná od 01.12.2022.

## 1.5 Súčasti TUKE

Fakulty a dekanı jednotlivých fakúlt:

### Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

Dr.h.c. prof. Ing. Michal CEHLÁR, PhD., druhé funkčné obdobie: 01.02.2019 – 31.01.2023.

### Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie

doc. Ing. Iveta VASKOVÁ, PhD., druhé funkčné obdobie: 01.02.2019 – 31.01.2023.

### Strojnícka fakulta

Dr.h.c. prof. Ing. Jozef ŽIVČÁK, PhD., MPH, prvé funkčné obdobie: 01.02.2019 – 31.01.2023.

### Fakulta elektrotechniky a informatiky

prof. Ing. Liberios VOKOROKOS, PhD., druhé funkčné obdobie: 01.04.2019 – 31.03.2023.

### Stavebná fakulta

doc. Ing. Peter MÉSÁROŠ, PhD., prvé funkčné obdobie: 01.02.2019 – 31.01.2023.

### Ekonomická fakulta

doc. Ing. Michal ŠOLTÉS, PhD., druhé funkčné obdobie: 01.04.2019 – 31.03.2023.

### Fakulta výrobných technológií

Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef ZAJAC, CSc., druhé funkčné obdobie: 01.01.2021 – 31.12.2024.

### Fakulta umení

prof. Ing. Tibor Uhrín, ArtD., prvé funkčné obdobie: od 01.05.2021 – 30.04.2025.

### Letecká fakulta

doc. Ing. Peter Korba, PhD., Ing.-Paed, prvé funkčné obdobie: 01.05.2021 – 30.04.2025.

## Ostatné súčasti Technickej univerzity v Košiciach:

Univerzitný vedecký park TECHNICOM

Ústav výpočtovej techniky

Centrum pokročilých vizuálizácií



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Univerzitné centrum inovácií, transferu technológií a ochrany duševného vlastníctva

Ústav jazykov, spoločenských vied a akademického športu

Bezbariérové centrum

Centrum sociálno-psychologickej podpory

Záujmové štúdium tretieho veku/Univerzita tretieho veku

Študentské domovy a jedálne

Univerzitná knižnica

Centrum výskumu účinnosti integrácie kombinovaných systémov obnoviteľných zdrojov energií

Kompetenčné centrum znalostných technológií pre inovácie produkčných systémov v priemysle a službách

Odbor hospodárskej správy a enegretiky

Študentské informačné a poradenské centrum

Collegium Technicum

Folklórny súbor Jahodná

### 1.6 Rada kvality

Zloženie Rady kvality TUKE pre ISO 9001

**Predseda RK TUKE**

doc. Ing. Marcel BEHÚN, PhD.

**Podpredsedovia RK TUKE**

Dr. h. c. prof. Ing. Anton ČIŽMÁR, CSc.

prof. Ing. Ervin LUMNITZER, PhD.

prof. Ing. Ivo PETRÁŠ, DrSc.

prof. Ing. Radovan HUDÁK, PhD.

prof. Ing. Jaroslav PORUBĀN, PhD.

**Tajomníčka**

Ing. Slávka BAĽOVÁ

**Členovia**

prof. Ing. Anton PANDA, PhD.

prof. Ing. Miroslav DOVICA, PhD.

doc. Ing. Marta BENKOVÁ, CSc.

doc. RNDr. Pavol PALFY, PhD.

doc. Ing. Štefan MARKULIK, PhD.

doc. Ing. František BABIČ, PhD.

Ing. Jozef SELÍN, PhD.

Ing. Radoslav BAJUS, PhD.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

doc. Ing. Jaroslav JAREMA, CSc.

doc. Ing. Pavol KURDEL, PhD.

Ing. Daniela TOMÁŠOVÁ

Ing. Ondrej ŽELEZNÍK, PhD.

**Externý člen**

## II. Prehľad najdôležitejších udalostí za rok 2022

Výber najdôležitejších udalostí TUKE za rok 2022 je zoradený podľa dátumu konania.

### Január

#### Novovymenovaní profesori z TUKE

Dňa 18. januára 2022 si z rúk pani prezidentky Slovenskej republiky Zuzany Čaputovej prevzalo vymenúvacie dekréty v odboroch habilitačného konania a inauguračného konania (HKaIK) 33 nových vysokoškolských profesoriek a profesorov. Medzi novovymenovanými boli aj členovia akademickej obce Technickej univerzity v Košiciach:

- **prof. Ing. Rajmund Mirdala, PhD.**, z Ekonomickej fakulty TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „financie, bankovníctvo a investovanie“,
- **prof. Ing. Rudolf Andoga, PhD.**, z Leteckej fakulty TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „doprava“,
- **prof. Ing. Marek Laciak, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „automatizácia“,
- **prof. Ing. Eva Kormaníková, PhD.**, zo Stavebnej fakulty TUKE, vymenovaná v odbore HKaIK „inžinierske konštrukcie a dopravné stavby“,
- **prof. Ing. Andrea Rosová, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaná v odbore HKaIK „logistika“,
- **prof. Ing. Kristína Machová, PhD.**, z Fakulty elektrotechniky a informatiky TUKE, vymenovaná v odbore HKaIK „hospodárska informatika“,
- **prof. Ing. Peter Tauš, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „získavanie a spracovanie zemských zdrojov“,
- **prof. Ing. Juraj Ružbarský, PhD.**, z Fakulty výrobných technológií TUKE so sídlom v Prešove, vymenovaný v odbore HKaIK „strojárne technológie a materiály“ na SPU v Nitre.



## Február

### **Spolupráca TUKE s Chi3, o.z. na obnove a spustení činnosti bývalého „Kina Družba“**

Technická univerzita v Košiciach podpísala 14. marca 2022 Memorandum o spolupráci s občianskym združením Chi3. TUKE zastupoval rektor prof. Stanislav Kmeť a prorektor pre vzdelávanie prof. Ervin Lumnitzer. Občianske združenie Chi3 bolo zastúpené Milanom Antolom a Igorom Timkom.

Memorandum bolo uzatvorené na základe iniciatívy občianskeho združenia Chi3 spojenej so zámerom obnoviť a opätovne spustiť činnosť bývalého „Kino Družba“ v Košiciach a jeho okolia, ako aj ďalších činností, ktoré sú uvedené v predmete tohto Memoranda.

Predmetom tohto Memoranda je spolupráca najmä v týchto oblastiach:

- realizácia vzájomne prospešných projektov v oblasti pôsobenia partnerov,
- výmena vzájomných skúseností v oblasti pôsobenia partnerov,
- vzájomné poskytovanie informácií pre popularizačné, kultúrno-vzdelávacie a vedecko-výskumné účely,
- poradenstvo a odborná garancia pri poskytovaní a vyhodnocovaní údajov odborného a vedecko-výskumného charakteru,
- vytvorenie kreatívnej platformy pre spracovanie semestrálnych a záverečných prác študentov pri realizácii spoločných projektov.

Memorandum je výrazom deklarácie vzájomnej spolupráce a podpory zámeru Chi3 s využitím vedomostí a skúseností oboch strán pri vzdelávaní a príprave študentov v odbore stavebníctvo, pri výskume a odbornej spolupráci, aplikovaní výsledkov spolupráce a plnení cieľov v súlade s poslaním TUKE a Chi3, občianskeho združenia. Účastníci Memoranda vyhlásili, že budú podporovať a efektívne rozvíjať vzájomnú spoluprácu v oblastiach uvedených v predmete tohto dokumentu.



## TUKE je lídrom v podavaní patentov

Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky zverejnil štatistiky, z ktorých vyplýva, že univerzity v súčasnosti generujú až tretinu slovenských patentov. Z 221 patentových prihlášok podaných v roku 2020 pochádza tretina práve zo slovenského univerzitného prostredia.

**Lídrom v podaní patentových prihlášok medzi univerzitami sa stala za posledné tri roky Technická univerzita v Košiciach, ktorej bolo od roku 2019 udelených až 54 patentov.**



## Apríl

### Vstúpte s nami do sveta superpočítačov

Superrýchle počítače vstúpili na scénu len nedávno, no napriek tomu sa im za krátky čas podarilo ovládnuť vedecký výskum a vývoj. Pomohli zmapovať ľudský mozog, dokážu simulovať zložité fyzikálne javy a dnes vstupujú do novej éry.

Práve táto téma dominovala na aprílovej konferencii Vstúpte s nami do sveta superpočítačov na pôde Technickej univerzity v Košiciach. Odborníci na High Performance Computing (HPC) zo spoločnosti Hewlett Packard Enterprise (HPE) dňa 26.4.2022 predstavili, aké výzvy a príležitosti so sebou prináša HPC, aké je jeho praktické využitie, a čo možno očakávať od jeho budúceho vývoja.

Konferenciu spoločne otvorili rektor Technickej univerzity v Košiciach (TUKE) Stanislav Kmeť a generálny riaditeľ Hewlett Packard Enterprise Slovakia Santiago Aguado. S prednáškami vystúpili Luboš Kolář, produktový špecialista zo spoločnosti Hewlett Packard Enterprise Česká republika a Tomáš Karásek z Národného centra kompetencie v HPC v Českej republike.





### Hostili sme prvý Ulyseus Summit

Aliancia európskych univerzít Ulyseus, ktorej členom je aj Technická univerzita v Košiciach, pripravila v dňoch 26. až 28. apríla 2022 prvý Ulyseus Summit, ktorého sa zúčastnili zástupcovia členských univerzít aliance, partneri, podporovatelia, zamestnanci a študenti TUKE. Podujatie sa konalo na pôde našej univerzity a zúčastnilo sa ho vyše 90 zástupcov zo šiestich partnerských univerzít aliance, vrátane osobnej účasti rektorov štyroch partnerských univerzít aliance a ďalších jedenásť zástupcov vedení týchto univerzít (prorektori a riaditelia). Otváracieho podujatia sa v Aule Maxima zúčastnilo ďalších vyše 150 účastníkov z radov partnerov, podporovateľov, zamestnancov a študentov našej univerzity.



Cieľom podujatia bola prezentácia a zhodnotenie aktuálneho stavu vzájomnej spolupráce a prepájania šiestich európskych univerzít združených v aliancii Ulyseus, ktorá pre svojich členov a ich ekosystémy ponúka množstvo príležitostí a plne prispieva k formovaniu Európskeho priestoru vysokoškolského

vzdelávania a Európskeho výskumného priestoru, ako i priamo budúcnosti Európy. Summit sa venoval aktivitám aliancie v oblasti vzdelávania, stratégie výskumu a inovácií a technologickému transferu. Výskumníci z partnerských univerzít pracovali na prehĺbovaní vzájomnej výskumnej a projektovej spolupráce. Dôležitou súčasťou summitu boli aktivity študentov aliancie.



Summitu sa zúčastnili rektori z TUKE (Stanislav Kmeť), rektor španielskej Univerzity v Seville (Miguel Angel Castro), prezident francúzskej Univerzity Côte d'Azur (Jeanick Brisswalter) a rektor rakúskej univerzity MCI | Podnikateľská škola® (Andreas Altmann) a reprezentanti z talianskej Univerzity v Janove (Cinzia Leone) a fínskej Univerzity aplikovaných vied Haaga-Helia (prorektorka Salla Huttunen). Pre týchto hostí bol pripravený osobitný program, ktorý začal tlačovou konferenciou za účasti zástupcu mesta Košice – námestníka primátora Marcela Gibódu a pokračoval okrúhlym diskusným stolom, ktorého témou boli akreditácie spoločných diplomov, udržateľné financovanie a spoločné štruktúry a právny štatút aliancie. Okrúhleho stola sa zúčastnili prorektori a dekáni TUKE.

### **Košické hokejové derby 2022 TUKE vs. UPJŠ**

V tohtoročnom košickom hokejovom derby TUKE vs. UPJŠ hranom v Crow aréne 6.4.2022 bol úspešnejší hokejový výber TUKE, keď zvíťazil v pomere 9:4. Za tím TUKE skórovali štyrikrát Grega, dvakrát Gurčík a po jednom góle zaknihovali Garaj, Volkov a Kolesár. Naši chlapci tak odplatili UPJŠ prehru z prvého ročníka košického hokejového derby z roku 2018. Zostava TUKE: Gombár/Gučík – Palacko, Fic, Gurčík, Židek, Grega – Stríž, Garaj, Dudáš, Nazarej, Hudák – Lorinc, Volkov, Gahura, Slobodník, Labanc – Sklenárik, Gučík, Kolesár.





### TUKE má študentskú osobnosť roka

Vraj veľmi málo mladých ľudí sa chce venovať vede a vedeckej práci. Nie je to pravda. Tento rok odborná porota, ktorá vyberá Študentskú osobnosť roka, vyberala zo 102 nominácií úspešných študentov a mladých vedcov. Pred 17 rokmi, keď sa cena Študentská osobnosť roka začala udeľovať, to bolo len 25 nominácií. Tento rok porota Junior Chamber International – Slovakia vybrala trinásť najlepších, víťazov trinástich kategórií.



Michal Takáč z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií si odniesol cenu v kategórii hutníctvo, strojárstvo, energetika. Vo svojom výskume v oblasti aplikácií virtuálnej reality na modelovanie a riadenie technologických procesov v hutníctve bezprostredne používa zložité metódy pre matematické výpočty a ich vizualizáciu. Jeho prácu a jeho softvér vyzdvihli aj vývojári spoločnosti Google.



## Máj

### TUKE na oslavách Dňa mesta Košice

Dňa 4.5.2022 sa Technická univerzita v Košiciach, v rámci osláv svojich 70. narodenín, prezentovala na podujatí Deň mesta Košice 2022. Pri tejto príležitosti TUKE pre širokú verejnosť pripravilo hudobno-zábavno-náučný program pri Dolnej Bráne na košickej Hlavnej ulici. Návštevníkov čakala prezentácia štúdia a vedecko-výskumných aktivít na fakultách TUKE. O zábavu sa postarali hudobné vystúpenia Konzervatória Timonova, Veroniky Rabada, Mariána Čekovského, ale aj rôzne atrakcie a fakultný popcorn či cukrová vata. Na záver podujatia vystúpili tanečníci z folklórneho súboru Borievka. Celé podujatie moderoval Richard Herrgott.



### Piknik na TUKE 2022

V stredu 25.05.2022 sa v rámci osláv 70. výročia založenia Technickej univerzity v Košiciach v areáli TUKE konala akcia „Piknik na TUKE“. Podujatie bolo zorganizované pre mladších stredoškóľakov z Košíc a okolia, v čase prebiehajúcich maturitných skúšok vyšších ročníkov. Piknik na TUKE otvoril prorektor pre vzdelávanie prof. Ing. Ervin Lumnitzer, PhD., a viac ako tisíc stredoškóľakov malo možnosť stráviť deň v areáli TUKE, kde ich čakala prezentácia fakúlt vo fakultných stánkoch, prezentácia pracovísk jednotlivých fakúlt, hudobné vystúpenie skupiny Girls from the Moon a Konzervatória Timonova, Obria Ninja Factor dráha, športové aktivity s Oddelením akademického športu, občerstvenie a veľa iného.



## Ocenenie sv. Gorazda

**Ministerstvo školstva udelilo Veľkú medailu, Malú medailu a Ďakovný list sv. Gorazda pedagógom, ktorí sa pričínili o rozvoj školstva na Slovensku.**

Slávnostný akt sa uskutočnil 29. apríla priestoroch Zimnej jazdiarne Bratislavského hradu. Morálne ocenenia v rezorte školstva nesúce meno svätého Gorazda sú najvyšším stupňom ocenenia pedagógov v rezorte a tradujú sa od roku 1997. „*Ocenenia svätého Gorazda tento rok sú svedectvom toho, ako učitelia dokážu ovplyvniť životy žiakov a dokážu tak zmeniť svoje okolie aj svet k lepšiemu. Oceňujeme obetavosť, pracovitosť, vytrvalosť, snahu a úspechy učiteľov a žiakov. Sú to hodnoty, ktoré tvoria túto spoločnosť a pomáhajú jej napredovať,*“ povedal minister školstva Branislav Gröhling pri príležitosti slávnostného oceňovania.

Morálne ocenenia v rezorte školstva nesúce meno svätého Gorazda sú najvyšším stupňom ocenenia pedagógov v rezorte. **Ocenenie sv. Gorazda si z rúk ministra školstva prevzalo 60 pedagógov a 30 žiakov a študentov.** Medzi ocenenými boli aj pedagógovia a študent z **Technickej univerzity v Košiciach:**

### **Veľká medaila svätého Gorazda: prof. Ing. Tomáš Havlík, DrSc.**

(Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie)

- za mimoriadne výsledky vo vzdelávaní v oblasti hydrometalurgie primárnych a druhotných surovín, recyklácie odpadov a environmentálneho zmýšľania.

### **Cena sv. Gorazda (VŠ): Ing. Samuel Andrejčík**

(študent Fakulty elektrotechniky a informatiky)

- za úspešnú reprezentáciu Slovenska na paralympijských hrách v Tokiu 2020, kde získal dve zlaté medaile v kategórii jednotlivci BC4 a v kategórii páry BC4.



**Ďakovný list svätého Gorazda: doc. RNDr. Jana Pócsová, PhD.**

(Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií)

- za mimoriadny prínos vo vývoji a používaní nových metód výučby a nových komplexných elektronických výučbových materiálov pre študentov.



## Jún

### **OSLAVY 70. výročia založenia Technickej univerzity v Košiciach**

#### **Slávnostné zhromaždenie akademickej obce a vedeckej rady TUKE**

Dňa 8. júna 2022 sa v priestoroch Auly Maxima Technickej univerzity v Košiciach (TUKE) uskutočnilo slávnostné zhromaždenie akademickej obce a Vedeckej rady TUKE pri príležitosti osláv 70. výročia jej založenia, na ktorom sa zúčastnili vzácní hostia. Pozvanie prijal štátny tajomník Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky MUDr. RNDr. Ľudovít Paulis, PhD.; primátor mesta Košice Ing. Jaroslav Polaček a generálny konzul Maďarskej republiky na SR István Buczkó. Slávnostného zhromaždenia sa tiež zúčastnili predstavitelia Slovenskej akadémie vied, slovenských univerzít a vysokých škôl a v neposlednom rade predstavitelia priemyselnej praxe: generálny riaditeľ AT&T Global Network Services Slovakia Ing. Gabriel Galgóci; predseda predstavenstva KIMEX Group, s.r.o. Ing. Jozef Jankulák; generálny riaditeľ SLOVALCO, a.s. Ing. Milan Veselý, PhD., MBA; v zastúpení generálneho riaditeľa ŽELEZIARNE PODBREZOVÁ, a.s. technický riaditeľ a člen predstavenstva Ing. Martin Domovec; v zastúpení generálneho riaditeľa U.S. Steel Košice, s.r.o., riaditeľ pre vonkajšie vzťahy Ing. Ján Bača.

„Bohatá história a úspešný vývoj našej inštitúcie nás nielen zaväzujú, ale sú tiež výzvou k tomu, aby sme všetci spoločne pracovali na udržaní dobrého mena našej inštitúcie, jeho povznesení vo svete neustálym

zvyšovaním kvality a prestíže, v duchu humboldtovských princípov jednoty výskumu a vzdelávania, autonómie a slobody bádania a výučby.“

Týmito slovami začal svoj slávnostný príhovor rektor TUKE Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav Kmeť, DrSc., po ktorom nasledovalo prečítanie pozdravného listu od prezidentky Slovenskej republiky Zuzany Čaputovej. V liste srdečne blahoželala k siedmim desaťročiam úspešnej existencie Technickej univerzity v Košiciach. Zároveň vyjadrila, že vzdelanie vníma ako prioritu, ktorá je predpokladom nielen pre rozvoj spoločnosti, ale aj pre to, aby sa táto spoločnosť skladala z múdrych a seberealizovaných – teda aj šťastných – jednotlivcov.



Pri príležitosti slávnostného zhromaždenia udelil rektor TUKE významným partnerom pamätnú plaketu. Za Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky plaketu prevzal štátny tajomník MUDr. RNDr. Ľudovít Paulis, PhD. a za mesto Košice primátor mesta Košice Ing. Jaroslav Polaček. Pamätnú plaketu za spoluprácu si prevzala tiež Slovenská akadémia vied zastúpená prof. RNDr. Pavlom Šajgalíkom, DrSc. a výskumné a technicky orientované univerzity SR. Za spoluprácu, rozvoj a šírenie dobrého mena TUKE v zahraničí si pamätnú plaketu prevzali: prorektor prof. Jerzy Zajac v zastúpení rektora za Politechniku Krakowsku; prorektorka prof. Mgr. Jana Kukutschová, Ph.D. v zastúpení rektora za Technickú univerzitu v Brně; prorektor prof. Dr. Peter Szűcs v zastúpení rektorky za Univerzitu v Miškolci; dekanke Fakulty materiálově-technologické, Vysokej školy baňskej v Ostrave prof. Ing. Kamila Janovská, Ph.D.; dekanke Fakulty stavební, Vysokej školy baňskej v Ostrave prof. Ing. Martina Peřinková, Ph.D. Pamätné plakety si prevzali aj bývalí rektori TUKE a významní partneri a podporovatelia TUKE. V neposlednom rade rektor TUKE odovzdal pamätnú plaketu aj dekanke a dekanom fakúlt TUKE za prínos a rozvoj našej alma mater.

V závere slávnostného zhromaždenia program spestrilo koncertné vystúpenie speváckeho zboru Collegium Technicum, v ktorom odznali skladby Ivan Hrušovský - Gloria z Missa Pro Iuventute (skladba venovaná CT), Olaf Gjeilo - Northern Lights a Eugen Suchoň - Aká si mi krásna.



Vivat, crescat, floreat: Nech žije, rastie a previtá Technická univerzita v Košiciach!

### Výstava: „Sedem desaťročí TUKE“

Pri príležitosti 70. výročia založenia Technickej univerzity v Košiciach bola vo výstavných priestoroch Univerzitného vedeckého parku TECHNICOM inštalovaná výstava pod názvom „Sedem desaťročí TUKE“. Jej zámerom bolo priblížiť návštevníkom prierez 7 desaťročí v živote jednej z popredných vysokých škôl na Slovensku. Autor výstavy, Róbert Klik, pripravil ucelený koncept, ktorý v sebe zahŕňa všetky podstatné míľniky z histórie, ktoré postupne nadväzujú na súčasné hlavné piliere univerzity: Vzdelávanie, Vedu a výskum, Inovácie a v neposlednom rade Kultúru a šport. Prevažná miera záberov je umeleckým rukopisom autora výstavy. Z historických momentiek z Archívu TUKE sú súčasťou výstavy aj fotografie, ktoré verejnosť môže vidieť po prvýkrát.





Súbežne s historicko-fotografickou výstavou „Sedem desaťročí TUKE“ prebiehala aj výstava s názvom „Organické štruktúry“ prezentujúca tvorbu sochárov Mariána Straku (1976) a Michala Machciníka (1989), no i keď išlo o ich samostatné programy, spojenie týchto dvoch autorov generuje isté podobnosti, analógie, spoločné znaky ich práce, i keď to nie je ich priamym zámerom. Obaja sa zaoberajú témou prírody a civilizácie, ich vzájomných presahov, kde príroda je súčasťou kultúry a zároveň je konfrontovaná negatívnymi dopadmi civilizačného pokroku. Obaja vychádzajú z konceptu sochy expandovanom poli, teda diela, ktoré reaguje na miestne – špecifické skutočnosti, i keď nie v priamom vzťahu k politike či histórii.

### **Carmina Burana Carla Orffa – Collegium Technicum**

Jubilejný večer, ktorým vyvrcholili oslavy 70. výročia Technickej univerzity v Košiciach, ukončila slávna Carmina Burana Carla Orffa, v prevedení pre miešaný zbor, dva klavíry, sóla a perkusie. Od pamätného koncertného turné v Mexiku v roku 2007 ju spievalo Collegium Technicum už 21. krát. Tentoraz pod vedením pána dirigenta Mariána Vacha, s ktorým zbor spolupracuje od roku 1985. Viedenské Klavírne duo Veronika Trisko a Johanna Groebner hrali všetky koncerty zboru v tzv. malom obsadení a sme radi, že boli opätovne aj v Košiciach. Soprán spievala Michaela Várady, sólistka opery ŠD v Košiciach, barytón Filip Bandžák z Českej republiky a tenor Joaquin Asiauin z Nemecka, ktorý tento part spieval viac ako 250 krát. Po pätnástich rokoch to bola jeho osemnásť Carmina Burana s Collegium Technicom. Cassovia Percussion Ansamble sa pod vedením Miroslava Gremana sformoval pri poslednej Carmine Burane v Spišskej Novej Vsi v roku 2017.

Zakladateľom a doterajším riaditeľom Collegium Technicum (1983) je doc. Ing. Michal Kostelný, CSc., ktorý vedie nepretržite štyridsiatu sezónu. Počas svojej existencie zbor uviedol už 200 koncertov a festivalových vystúpení v zahraničí a koncertoval v 18 štátoch Európy, v Južnej Amerike, Izraeli, USA a v Thajsku. Taktiež získal aj najvyššie ocenenia na zahraničných medzinárodných súťažiach v Anglicku, Rusku, Thajsku a Českej republike. Collegium Technicum uviedlo 25 vokálno-symfonických diel s profesionálnymi orchestrami a dirigovalo ho už 45 profesionálnych dirigentov, z toho 22 dirigentov mimo Slovenskej republiky a Českej republiky.

Od roku 2010 až po súčasnosť je dirigentkou Mgr. art et Mgr. Tatiana Švajková, PhD. z Prešovskej univerzity v Prešove a Konzervatória Jozefa Adamoviča v Košiciach. Premiérovala a nahrála so zborom význame diela slovenských autorov, ktorým dominuje Koncert 30. výročia Collegium Technicum. Každoročne aktívne pripravuje zbor pre spoluprácu s profesionálnymi umelcami a dlhodobo spolupracuje so Štátnou filharmóniou Košice. Celkovo uviedla so zborom už viac ako 60 koncertov a koncertných vystúpení. Dvojročná pandémia ju neodradila pripraviť tretí reštart Collegium Technicum úspešným koncertom priamo streamovaným z Auly Maxima TUKE 5. októbra 2021 a následne naštudovať pre Štátnu filharmóniu Košice Mozartovo Requiem.

Obaja si z rúk rektora TUKE prevzali ocenenie „Pamätnú plaketu TUKE“ za šírenie dobrého mena Technickej univerzity v Košiciach.



## Júl

### Novovymenovaní profesori z TUKE

Dňa 13. júla 2022 si z rúk pani prezidentky Slovenskej republiky Zuzany Čaputovej prevzalo vymenúvacie dekréty v odboroch habilitačného konania a inauguračného konania (HKaIK) 27 nových vysokoškolských profesoriek a profesorov. Medzi novovymenovanými profesormi boli aj členovia akademickej obce Technickej univerzity v Košiciach:

- **prof. Ing. Stanislav Jacko, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „banská geológia a geologický prieskum“,
- **prof. Ing. Tomáš Bakalár, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „získavanie a spracovanie zemských zdrojov“,
- **prof. Ing. Juraj Gazda, PhD.**, z Fakulty elektrotechniky a informatiky TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „informatika“,
- **prof. Ing. Peter Drotár, PhD.**, z Fakulty elektrotechniky a informatiky TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „informatika“,
- **prof. RNDr. Martin Pipíška, PhD.**, z Trnavskej univerzity v Trnave, vymenovaný v odbore HKaIK „environmentálne inžinierstvo“ na Stavebnej fakulte TUKE.

Pani prezidentka počas príhovoru požiadala novovymenovaných profesorov, aby svoj úspech nepovažovali za zavŕšenie svojho akademického pôsobenia, ale za jeho nový, ešte významnejší začiatok. „*Za začiatok etapy, v ktorej budete spoločnosti odovzdávať všetko, čím teraz disponujete. Vy ako špičkoví predstavitelia akademickje obce máte zásadný vplyv na formovanie celého akademického prostredia, aj na vzdelanostnú úroveň spoločnosti,*“ uviedla.



### **Detská univerzita „Sme TU pre deti“ opäť prezenčne**

Záujem o vysokoškolské štúdium je potrebné rozvíjať už v myslení tej najmladšej generácie, pretože v nich môžeme vidieť našich potenciálnych študentov. Po dvoch rokoch prestávky sme znova zrealizovali prezenčnú formu **detskej univerzity „Sme TU pre deti“**, ktorú organizujeme už 17 rokov (či už prezenčne, alebo online). Deti aj napriek obdobiu letných prázdnin prejavujú záujem o univerzitu, a teda objavovanie tajov vedy a techniky. Projekt má charakter denného tábora. Aktivity boli naplánované v čase od 8.00 h do 16.00 h.

Počas prvého dňa deti hneď zrána privítala pútavá prednáška o TUKE. Potom sa deti presunuli na pôdu Ekonomickej fakulty (téma: Dokážeš premeniť vedomosti na rozhodnutia, ktoré zarábajú?), program sa zakladal na logickom myslení a vynaliezavosti. Poobedie bolo v réžii Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie (téma: Ako využívať zákony prírody). Deti odlievali, recyklovali papier, ale aj pozorovali veci cez mikroskop. Dopoludnie druhého dňa sa začalo v ateliéroch na Fakulte umení (téma: Základné prvky výtvarného jazyka). Výsledkom bola krátka výstava obrázkov vytvorených účastníkmi. Nasledovala zastávka na Fakulte elektrotechniky a informatiky (téma: Rozhovory s robotmi). Deti si vypočuli pútavú prednášku o umelej inteligencii a robotoch. Tretí deň začal výletom do Prešova so zaujímavým programom Fakulty výrobných technológií (téma: ROBOT v našom svete). Na Fakulte baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií (téma: Nie je všetko zlato, čo sa blyští) si deti vyskúšali, aké je to rýžovať zlato, ktoré si následne ako suveníry odniesli aj domov. Predposledný deň zahájila Stavebná fakulta (téma: Ako byť staviteľom z Minecraftu mimo počítača). Naši „vysokoškoláci“ mohli vidieť a vyskúšať si rôzne



stavebné stroje a zariadenia, miešali a odlievali ozajstný betón. Poobede sme sa vybrali na Strojnícku fakultu (téma: Automobil poháňaný vzduchom), kde nás čakali hry s robotickými pomocníkmi – robotický futbal či robotické sumo. Počas piateho – finálneho dňa navštívili aj Leteckú fakultu (téma: Staň sa pilotom alebo vesmírnym inžinierom na skúšku). Deti sa dozvedeli pútavé informácie o úspešnej slovenskej družici GRBAlpha či dronoch, mohli si tiež vyskúšať sedieť v kabíne lietadla na mieste pilota.

Po obedňajšej prestávke malých účastníkov detskej univerzity čakala slávnostná promócia, počas ktorej im boli odovzdané diplomy. Promócií sa zúčastnili aj ich rodinní príslušníci či súrodenci.



### August

#### Novovymenovaní profesori z TUKE

Dňa 31. augusta 2022 si z rúk pani prezidentky Slovenskej republiky Zuzany Čaputovej prevzalo vymenúvacie dekréty v odboroch habilitačného konania a inauguračného konania (HKaIK) 22 nových vysokoškolských profesoriek a profesorov. Medzi novovymenovanými profesorkami a profesorami boli aj členovia akademickej obce Technickej univerzity v Košiciach:

- **prof. Ing. Martin Sisol, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „získavanie a spracovanie zemských zdrojov“,
- **prof. Ing. Marek Kočíško, PhD.**, z Fakulty výrobných technológií TUKE so sídlom v Prešove, vymenovaný v odbore HKaIK „výrobné technológie“,
- **prof. Ing. Alena Sičáková, PhD.**, zo Stavebnej fakulty TUKE, vymenovaná v odbore HKaIK „stavebníctvo“,
- **prof. Ing. Peter Mésároš, PhD.**, zo Stavebnej fakulty TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „stavebníctvo“,
- **prof. Ing. Ladislav Fózó, PhD.**, ING.PAED.IGIP, z Leteckej fakulty TUKE, vymenovaný v odbore HKaIK „doprava“,
- **prof. Ing. Zuzana Murčinková, PhD.**, z Fakulty výrobných technológií TUKE so sídlom v Prešove, vymenovaná v odbore HKaIK „aplikovaná mechanika“ na Strojníckej fakulte TUKE,

- **prof. Ing. Lucia Bednárová, PhD.**, z Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE, vymenovaná v odbore HKaIK „obchod a marketing“ na Ekonomickej univerzite v Bratislave.

### September

#### Technická univerzita v Košiciach na SlovakiaTech 2022

Dva dni, tri pódia a viac ako 100 spíkov. Košický Kulturpark bol po roku opäť miestom plným vynálezov, technológií a inovácií. Metropola východu hostila v dňoch 20.– 21. septembra 2022 štvrtý ročník podujatia SlovakiaTech, ktoré patrí medzi najväčšie technologické konferencie na Slovensku. Hlavnou myšlienkou podujatia bola synergia slov: technológie, podpora a ľudskosť. TECHNICAL UNIVERSITY OF KOŠICE AT SLOVAKIATECH 2022 UNIVERSITY PAGES Slovenskí aj zahraniční spíkeri tu za dva dni predstavili projekty, ktoré majú za cieľ pomáhať ľuďstvu. A keďže sa podujatie snaží o prepojenie akademickej pôdy, súkromného sektora a verejnej správy, na prednáškových pódioch a v panelových diskusiách sa striedali aj naši vedci z Technickej univerzity v Košiciach, ktorá je už stabilne univerzitným garantom celého podujatia. Po tom, čo minulý rok ešte doznievala pandémia, tohto roku už v sekcii EXPO naplno a bez akýchkoľvek obmedzení vypukol inovačný potenciál vystavovateľov. Expozíciu pripravila aj TUKE, ktorá jeden z dominantných výstavných priestorov zaplnila inovačnými nápadmi našich fakúlt a startup tímov z Univerziténeho vedeckého parku TECHNICOM. Hlavným trhákom podujatia SlovakiaTech 2022 bol slovenský vodíkový superšportiak MH2, ktorý vzišiel zo spolupráce Strojníckej fakulty Technickej univerzity v Košiciach a spoločnosti Matador Group, a po EXPE 2020 v Dubaji zažil svoju košickú premiéru. Okrem prednášok a expozície mala TUKE v gescii aj sprievodné podujatia: „RawMaterials Day“ a „Business & Technology Matchmaking“. Viac info na stránke: <https://www.slovakiatech.sk/>





## Október

### Deň otvorených dverí na Technickej univerzite v Košiciach

Oficiálne otvorenie DOD na TUKE 2022 sa uskutočnilo v priestoroch Auly Maxima. Návštevníkov privítal pán rektor prof. Stanislav Kmeť, ktorý v niekoľkých bodoch priblížil súčasné postavenie univerzity v európskom priestore a možnosti nielen štúdia a mobility, ale najmä podpory kreativity a inovačných myšlienok, pre ktoré je na TUKE vytvorené potrebné zázemie.



Jednotlivé fakulty TUKE boli predstavené zástupcami z vedenia v krátkych príhovoroch. Po príhovoroch nasledovalo vystúpenie kúzelníka, ktorý dostal študentov do sveta očarujúcej fyziky. Stretli sa s kúzлами z celého spektra fyzikálnych tém od magnetizmu cez optiku až po mechaniku a dokázal im, že fyzika dokáže byť kúzelná. Oficiálne otvorenie DOD TUKE pánom rektorom odštartovalo celý rad propagačných aktivít, ukážok a atrakcií, ktoré prebiehali v celom areáli univerzity. Centrom podujatia bola Univerzitná knižnica TUKE, kde si mohli študenti prezrieť prezentačné stánky fakúlt.



## Slávnostná promócia absolventov doktorandského štúdia

Dňa 20. októbra 2022 sa uskutočnila slávnostná promócia absolventov doktorandského štúdia na Technickej univerzite v Košiciach. Absolventom bol priznaný akademický titul doktor filozofie alebo doktor umenia a pán rektor, Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav Kmeť, DrSc., slávnostne odovzdal diplomy.



## November

### Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie podpísala memorandum s Technickou univerzitou v Košiciach

**Zapájame vedu, inovácie a potenciál našich vysokých škôl do zlepšovania fungovania štátnej a verejnej správy. Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR (MIRRI SR) podpíše memorandá o spolupráci s poprednými slovenskými univerzitami. Prvou z nich je Technická univerzita v Košiciach. Memorandum o spolupráci s touto prestížnou vysokou školou podpísala vicepremiérka a ministerka investícií Veronika Remišová, v Košiciach 25. novembra 2022.**

„Investície a podpora kvalitného vzdelávania sú zásadným predpokladom pre úspech Slovenska. Predchádzajúce vlády, žiaľ, nedokázali naplno využiť v prospech štátu potenciál, ktorý môže ponúknuť akademická obec aj odborné a výskumné kapacity našich vysokých škôl. To sme sa rozhodli zmeniť. Máme ambíciu získať pre štát najlepších odborníkov a umožniť študentom našich popredných univerzít získať potrebné skúsenosti a prax, motivovať ich, aby potom svoje poznatky profesne rozvíjali doma, v prospech Slovenska. Preto rozvíjame spoluprácu s našimi špičkovými univerzitami. Dnes som podpísala rámcové memorandum s Technickou univerzitou v Košiciach a už o pár dní za naše ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie podpíšeme memorandá o spolupráci s ďalšími tromi poprednými vysokými školami – s Ekonomickou univerzitou, Slovenskou technickou univerzitou a Univerzitou Komenského v Bratislave,“ uviedla ministerka Veronika Remišová.

Memorandum o spolupráci medzi MIRRI SR a Technickou univerzitou v Košiciach (TUKE) podpísala podpredsedníčka vlády Remišová počas návštevy košickej univerzity. Univerzitu navštívila spoločne s komisárkou Európskej komisie pre súdržnosť a reformy Elisou Ferreirou a komisárom pre zamestnanosť a sociálne práva Nicolasom Schmitom na záver dvojdnového pracovného programu konferencie k Programu Slovensko.

Na základe memoránd s univerzitami odborné sekcie ministerstva investícií zapoja študentov a odborníkov z akademického prostredia do štátnych projektov z oblastí eurofondov, inovácií, štátneho IT či regionálneho rozvoja. „Naším cieľom je, aby pre štát pracovali tí najlepší. A nadaným študentom chceme dať šancu získať unikátne vedomosti a skúsenosti, ktoré ponúkajú iba štátne projekty,“ povedala Remišová.



Jednou z oblastí unikátnej spolupráce MIRRI SR a univerzít je napríklad budovanie inteligentných regiónov a miest, a to aj v súvislosti so zmenou klímy a rozvojom štátneho IT a kybernetickej bezpečnosti.

*„Inovácie a nové technológie sú, a čoraz viac budú, hnacím motorom rozvoja slovenskej ekonomiky. Sú kľúčové pre prosperitu a lepšiu budúcnosť Slovenska, lebo len dynamické inovatívne odvetvia dajú ľuďom v regiónoch perspektívu a pracovné miesta s vysokou pridanou hodnotou a lepšími platmi. Veľmi ma teší, že práve tu na pôde Technickej univerzity v Košiciach je centrum inovačného ekosystému celého regiónu s celoštátnym dosahom – a to Univerzitný vedecký park Technicom. Jeho súčasťou, startupové centrum, ktoré podporuje malé a stredné hi-tech firmy, je príkladom, ako možno prenášať výsledky výskumu a inovácií z univerzitnej pôdy do rozvoja podnikateľského prostredia. Strojnícka fakulta Technickej univerzity v Košiciach sa podieľala aj na vzniku prvého slovenského vodíkového auta a vyvíja ďalšie vodíkové technológie, vďaka ktorým Slovensko drží krok so svetovými inovačnými trendmi,“* dodala vicepremiérka Remišová.



### Výsledky súťaže o najlepšiu doktorandskú prácu na TUKE 2022

Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu SR vyhlásilo „Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2022“. Na Technickej univerzite v Košiciach sa v rámci tohto týždňa uskutočnila súťaž o najlepšiu doktorandskú prácu, kde denní doktorandi z jednotlivých fakúlt TUKE odprezentovali svoje práce pred Komisiou pre vedu a výskum TUKE. Prezentácie boli hodnotené po obsahovej (vedeckej) stránke, ako aj z pohľadu prevedenia prezentácie (poster). Do súťaže sa zapojilo 17 prác z 9 fakúlt TUKE. Z toho 2 práce neboli odprezentované z dôvodu neúčasti doktorandiek na súťaži. Komisia vybrala z 15-ich prezentovaných prác tieto 4 najlepšie:

**Po vedeckej stránke boli ako najlepšie vyhodnotené:**

**Ing. Matej Gazda – FEI**

téma: Hlboké konvulučné neurónové siete pre klasifikáciu v medicínskom zobrazovaní  
školiciteľ: prof. RNDr. Ján Plavka, CSc.

**Ing. Matúš Geľatko** – FVT

téma: Výskum inovatívnych metód nedeštruktívneho testovania kovových produktov aditívnej výroby  
školiteľ: Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.

**Z pohľadu prevedenia prezentácie (poster) boli ako najlepšie vyhodnotené:**

**Ing. Jana Budajová** – SvF

téma: Výskum určujúcich parametrov architektonicko-konštrukčného návrhu budov  
školiteľka: prof. Ing. Silvia Vilčeková, PhD.

**Ing. Jakub Demčák** – FVT

téma: Výskum implementácie SMART identifikačných technológií do digitálneho dvojčata  
školiteľ: doc. Ing. Kamil Židek, PhD.

### Výsledky súťaže CENA REKTORA TUKE 2022

V rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2022, komisia zložená z externých členov a z členov z TUKE zodpovedne posúdila všetky predložené návrhy na ocenenie a rozhodla o výsledkoch súťaže nasledovne:

#### 1. Cena rektora „Vedec TUKE za rok 2022“

Ocenenie získala prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc. z FEI, za jej výskumné a inovačné aktivity zamerané na Inteligentné systémy v oblastiach Industry 4.0, IoT a HealthCare aj publikačnú činnosť.

#### 2. Cena rektora „Vedec TUKE do 35 rokov za rok 2022“

Komisia v tejto kategórii cenu neudelila.

#### 3. Cena rektora za publikačnú činnosť v kategórii „vedecká monografia v technických vedách“ vydaná v roku 2022

Ocenenie získala monografia s názvom: Contactless System for Measurement and Evaluation of Machined Surfaces

Autor: prof. Ing. Juraj Ružbarský, PhD., z FVT

rok vydania: 2022

vydavateľstvo: Springer, SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology, ISBN 978-3-031-08980-0

#### 4. Cena rektora za publikačnú činnosť v kategórii „vedecký článok“ publikovaný v roku 2022

Ocenenie získal článok s názvom: Monte Carlo method for fractional-order differentiation  
Autori: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., z FBERG, Nikolai Leonenko, Cardiff University  
rok vydania: 2022

časopis: Fractional Calculus and Applied Analysis, impakt faktor IF=3.451, vydavateľstvo: Springer

## December

### PRO EDUCO 2022

Tohtoročnú jeseň uzavrel 14. ročník Medzinárodného veľtrhu vzdelávania PRO EDUCO, ktorý sa konal 30.11. – 01.12.2022 premiérovovo v priestoroch Kasární Kulturpark v Košiciach. Svojím konceptom, kde sú na jednom mieste prezentované programy pre stredoškolské, vysokoškolské, postgraduálne i mimoškolské vzdelávanie, je na Slovensku ojedinelý. Generálnym partnerom podujatia bola opäť Technická univerzita v Košiciach a rovnako aj dominantný priestor veľtrhu patrilo stánkom a zaujímavostiam deviatich fakúlt TUKE.

Počas dvoch dní toto najväčšie vzdelávacie podujatie navštívilo vyše sedem tisíc mladých ľudí, ktorí sa aktuálne rozhodujú na akú strednú, či vysokú školu podajú svoju prihlášku. Jedinečné a pútavé exponáty,

ktoré predstavili jednotlivé fakulty univerzity v ich rozhodovaní určite pomôžu, akým smerom by sa mohla uberať ich budúcnosť.



### **Odovzdanie diplomov a ďakovných listov v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2022**

Pán rektor Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav Kmeť, DrSc., za prítomnosti pána prorektora pre vedu, výskum a doktorandské štúdium prof. Ing. Iva Petráša, DrSc., pani prodekanke a pánov prodekanov fakúlt TUKE prijal v priestoroch Rektorátu TUKE ocenených z Technickej univerzity v Košiciach a odovzdal výhercom diplomy v súťažiach v rámci Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2022 a ďakovné listy za ocenenia výsledkov vedecko-výskumnej činnosti.



Diplomy a ďakovné listy si ocenení prevzali v týchto súťažiach, ankete:

- Cena rektora TUKE 2022
- Súťaž o najlepšiu doktorandskú prácu na TUKE 2022
- Cena za vedu a techniku 2022
- ZLATÉ KRÍDLA – Národná cena letectva Slovenskej republiky 2022
- Falling Walls Lab Slovakia 2022



### Študentská osobnosť Slovenska akademického roka 2021/2022

Osemnásť ročník súťaže „Študentská osobnosť Slovenska“, ktorý sa konal 19. decembra 2022 v Bratislave spoznal svojich laureátov za akademický rok 2021/2022. Študentská osobnosť Slovenska je národná súťaž študentov 1, 2 a 3. stupňa vysokoškolského štúdia. Odborná porota tento rok vybrala úspešných študentov a mladých vedcov z 91 nominácií v trinástich kategóriách.

Absolútnym víťazom a teda TOP Študentskou osobnosťou Slovenska akad. roku 2021/2022 sa stal **Ing. Matej Gazda** – doktorand z Fakulty elektrotechniky a informatiky TUKE v kategórii Lekárske vedy.



Cenu v kategórii Hutníctvo, strojárstvo, energetika si prevzal **Ing. Gabriel Stolárik** – doktorand z Fakulty výrobných technológií TUKE so sídlom v Prešove.



Podujatie sa organizovalo pod záštitou J.E. prezidentky Zuzany Čaputovej a pod odbornou garanciou Slovenskej rektorskej konferencie a Slovenskej akadémie vied.



### III. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní

#### Organizácia vzdelávania na TUKE

Na vytváraní vhodných podmienok pre vzdelávanie na TUKE sa podieľajú úseky všetkých piatich prorektorov. Prorektor pre vzdelávanie koordinuje štúdium podľa akreditovaných študijných programov 1. a 2. stupňa vo všetkých formách a metódach v rámci formálneho vzdelávania, ako aj aktivity Univerzity tretieho veku v Košiciach, Ústavu jazykov, spoločenských vied a akademického športu TUKE (Oddelenie jazykov, Oddelenie spoločenských vied, Oddelenie akademického športu) a Bezbariérového centra, ktoré vytvára podmienky pre študentov so špecifickými potrebami. Bezbariérové centrum na TUKE etablované zákonom o vysokých školách je jedným z dvoch metodických centier na univerzitách v SR. TUKE má zastúpenie v rade ministra školstva pre študentov so špecifickými potrebami. Celoškolské pracoviská zabezpečujú vzdelávanie podľa ich určenia. Koordinácia doktorandského štúdia na TUKE patrí do pôsobnosti prorektora pre vedu, výskum a doktorandské štúdium.

#### Ponuka študijných programov

V akademickom roku 2022/2023 mala TUKE priznané práva v **98** bakalárskych, **97** inžinierskych a **132** doktorandských študijných programoch v dennej a externej forme (údaje k 31. 12. 2021). TUKE mala akreditovaných spolu **327** študijných programov v dennej a externej forme štúdia vrátane rôznych jazykov uskutočňovania študijných programov (na TUKE slovenský a anglický jazyk). TUKE má akreditovaných 30 bakalárskych, 32 inžinierskych a 56 doktorandských študijných programov v anglickom jazyku. Prehľad o počtoch a štruktúre všetkých akreditovaných študijných programov na TUKE aj na jednotlivých fakultách, na ktoré bolo vypísané prijímacie konanie je uvedený v tabuľkách, ktoré tvoria prílohu Výročnej správy.

Počty akreditovaných študijných programov k 31. 12. 2022 podľa stupňa, fakúlt a formy sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tabuľka 1a: Akreditované študijné programy v 1. stupni na TUKE k 31. 12. 2022

Fakulta	1. stupeň						Spolu
	Denná forma			Externá forma			
	Sj <sup>1</sup>	Aj <sup>2</sup>	Sj/Aj <sup>3</sup>	Sj <sup>1</sup>	Aj <sup>2</sup>	Sj/Aj <sup>3</sup>	
<b>FBERG</b>	13	5	0	9	1	0	<b>28</b>
<b>FMMR</b>	3	0	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>SjF</b>	7	6	2	0	0	0	<b>15</b>
<b>FEI</b>	11	5	0	0	0	0	<b>16</b>
<b>SvF</b>	3	3	0	1	0	0	<b>7</b>
<b>FVT</b>	5	1	0	2	0	0	<b>8</b>
<b>EkF</b>	2	2	0	2	2	0	<b>8</b>
<b>FU</b>	3	0	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>LF</b>	3	3	0	2	2	0	<b>10</b>
<b>TUKE</b>	<b>50</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>98</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 1b: Akreditované študijné programy v 2. stupni na TUKE k 31. 12. 2022

Fakulta	2. stupeň						Spolu
	Denná forma			Externá forma			
	Sj <sup>1</sup>	Aj <sup>2</sup>	Sj/Aj <sup>3</sup>	Sj <sup>1</sup>	Aj <sup>2</sup>	Sj/Aj <sup>3</sup>	
<b>FBERG</b>	12	6	0	6	2	0	<b>26</b>
<b>FMMR</b>	3	0	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>SjF</b>	13	8	0	0	0	0	<b>21</b>
<b>FEI</b>	10	5	0	0	0	0	<b>15</b>
<b>SvF</b>	3	3	0	1	0	0	<b>7</b>
<b>FVT</b>	5	1	0	2	0	0	<b>8</b>
<b>EkF</b>	2	2	0	2	2	0	<b>8</b>
<b>FU</b>	3	0	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>LF</b>	2	2	0	1	1	0	<b>6</b>
<b>TUKE</b>	<b>53</b>	<b>27</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>97</b>

Tabuľka 1c: Akreditované študijné programy v 3. stupni na TUKE k 31. 12. 2022

Fakulta	2. stupeň						Spolu
	Denná forma			Externá forma			
	Sj <sup>1</sup>	Aj <sup>2</sup>	Sj/Aj <sup>3</sup>	Sj <sup>1</sup>	Aj <sup>2</sup>	Sj/Aj <sup>3</sup>	
<b>FBERG</b>	9	9	0	9	9	0	<b>36</b>
<b>FMMR</b>	1	0	1	1	0	1	<b>4</b>
<b>SjF</b>	10	5	0	10	5	0	<b>30</b>
<b>FEI</b>	4	4	0	4	4	0	<b>16</b>
<b>SvF</b>	3	3	0	3	3	0	<b>12</b>
<b>FVT</b>	4	4	0	4	4	0	<b>16</b>
<b>EkF</b>	2	2	0	2	2	0	<b>8</b>
<b>FU</b>	2	0	0	2	0	0	<b>4</b>
<b>LF</b>	1	1	1	1	1	1	<b>6</b>
<b>TUKE</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>2</b>	<b>132</b>

Poznámka k tabuľkám 1a, 1b, 1c: 1- Jazyk uskutočňovania ŠP je slovenský jazyk; 2- Jazyk uskutočňovania ŠP je anglický jazyk; 3- Jazyk uskutočňovania ŠP je slovenský a anglický (časť ŠP sa uskutočňuje v slovenskom a časť v anglickom jazyku).

Pre sústavu akreditovaných študijných programov na TUKE je charakteristické porovnateľné zastúpenie študijných programov 1. a 2. stupňa a vyššia špecializácia študijných programov v 3. stupni vzdelávania (Bc. – 29,97 %, Ing./Mgr. – 29,66 %, PhD. – 40,37 %).

Z celkového počtu 327 študijných programov v akademickom roku 2022/2023 **nebolo otvorených 119 študijných programov** v 1. ročníku štúdia kvôli tomu, že o nich neprejavili uchádzači záujem (28 so slovenským jazykom uskutočňovania a 91 s anglickým jazykom uskutočňovania). Napriek tomu majú tieto študijné programy s anglickým jazykom uskutočňovania vysoký potenciál do budúcnosti.

Všetky študijné programy **1. a 2. stupňa sú akreditované v 11 študijných odboroch** a študijné programy **3. stupňa v 9 študijných odboroch** podľa súčasnej sústavy študijných odborov. V nasledujúcej tabuľke je uvedená štruktúra študijných odborov s uvedením fakúlt, ktoré majú akreditované študijné programy v daných študijných odboroch.

Tabuľka 2: Štruktúra študijných odborov na TUKE po fakultách (k 31. 12. 2022)

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Fakulta	Študijný odbor
FBERG	Doprava
	Geodézia a kartografia
	Kybernetika
	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov
FMMR	Strojárstvo
	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov
SjF	Elektrotechnika
	Strojárstvo
FEI	Elektrotechnika
	Informatika
SvF	Stavebníctvo
FVT	Strojárstvo
EkF	Ekonomía a manažment
FU	Architektúra a urbanizmus
	Umenie
LF	Doprava

Fakulty TUKE postupne znižujú počet študijných odborov rušením študijných programov alebo zmenou študijného odboru, čím sa celkový počet študijných odborov na jednotlivých fakultách postupne znižuje.

Vzhľadom na proces zosúladovania vnútorného systému kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE so štandardmi vydanými Slovenskou akreditačnou agentúrou pre vysoké školstvo (ďalej SAAVŠ), ktorý na TUKE prebieha od septembra 2020, v roku 2021 a 2022 došlo k výraznej zmene v štruktúre a počte ponúkaných študijných programov oproti predchádzajúcemu roku.

Aktuálna ponuka akreditovaných študijných programov je zverejnená na hlavnom webovom sídle TUKE.

Štúdium je na univerzite koordinované podľa akreditovaných študijných programov v rámci jednotlivých *fakúlt* ako aj *celoškolských pracovísk*, ako sú *Oddelenie jazykov*, *Oddelenie akademického športu* a *Oddelenie spoločenských vied* (poznámka: od 1. 1. 2022 oddelenia pôsobia v rámci Ústavu jazykov, spoločenských vied a akademického športu TUKE). Vzdelávacie činnosti zamerané na iné spektrum študentov (záujemcov z praxe, rekvalifikačné a odborné kurzy, neformálne vzdelávanie, doplňujúce pedagogické štúdium a vzdelávanie seniorov) poskytuje aj *Oddelenie spoločenských vied* (poznámka: od 1. 1. 2022 toto oddelenie prebralo agendu Katedry inžinierskej pedagogiky) a *Univerzita tretieho veku v Košiciach*.

V posledných rokoch sa vedenie univerzity snaží o výraznú **internacionalizáciu štúdia** na TUKE. Za pozitívum považujeme počet akreditovaných študijných programov v anglickom jazyku (v 1. stupni 30, v 2. stupni 32 a v 3. stupni 56 študijných programov), čím sa TUKE otvára pre zahraničných študentov. TUKE tým naplňa stratégiu internacionalizácie štúdia, ktorú má vytýčenú v dlhodobom zámere. Najväčší počet týchto študijných programov je možné študovať na FBERG, SjF a FEI TUKE. Oproti predchádzajúcemu roku síce počet študijných programov v anglickom jazyku klesol (v roku 2021: 152; v roku 2022: 124) avšak boli zrušené tie študijné programy, o ktoré nebol zo strany uchádzačov záujem.

Na TUKE úspešne pokračuje **medzinárodná akreditácia EUR-ACE**. K siedmim certifikátom EUR-ACE (Strojnícka fakulta, Stavebná fakulta a Fakulta výrobných technológií) pribudli ďalšie dva v roku 2022, ktoré získala Strojnícka fakulta TUKE za študijné programy „priemyselná mechatronika“ v 1. a 2. stupni vzdelávania. Doteraz získala TUKE medzinárodné akreditácie v 1. a 2. stupni vzdelávania v študijných programoch „strojné inžinierstvo“, v 1. stupni „protetika a ortotika“, v 2. stupni „biomedicínske inžinierstvo“ (SjF); v 2. stupni „pozemné stavby“ a v 1. stupni „pozemné stavby a architektúra“ (SvF) a v 2. stupni vzdelávania „počítačová podpora výrobných technológií“ (FVT). Predpokladáme, že zvýšenie akceptácie našich absolventov na európskom trhu práce, ktoré štúdium takýchto študijných programov prináša, pomôže zvýšiť záujem o štúdium na našej univerzite.

Študenti EkF sa môžu zapojiť do **frankofónneho študijného programu** v spolupráci s Universitè Côte d'Azur (pôvodne Universitè Nice Sophia Antipolis) a získať súčasne diplomy oboch univerzít. V akademickom roku 2021/2022 vycestovali z EkF TUKE a získali dva diplomy oboch univerzít dve študentky. Doteraz dva bakalárske diplomy získalo viac ako 100 študentov a viac ako 30 študentov absolvovalo program dvoch diplomov aj na 2. stupni štúdia.

TUKE je súčasťou silnej **aliancie európskych univerzít Ulyseus**, ktorá ([www.ulyseus.eu](http://www.ulyseus.eu)) je jednou zo 44 aliancií zahŕňajúcich 340 vysokoškolských inštitúcií z Európy a je financovaná v rámci programu Erasmus+. Aliancia Ulyseus pozostáva zo šiestich univerzít: troch komplexných univerzít (Univerzita v Seville v Španielsku, Univerzita Côte d'Azur vo Francúzsku, Univerzita v Janove v Taliansku), jednej technickej univerzity (Technická univerzita v Košiciach) a dvoch univerzít aplikovaných vied (Management Center Innsbruck v Rakúsku a Univerzita aplikovaných vied Haaga-Helia vo Fínsku).

Cieľom iniciatívy budovania aliancií Európskych univerzít je vytvárať novú generáciu Európanov, kreatívnych mladých ľudí, ktorí dokážu efektívne spolupracovať napriek rôznorodosti jazykov, hraniciam a odlišnej histórii a ktorí budú tvoriť našu budúcnosť, prepájať rôzne vedné oblasti a riešiť dôležité spoločenské výzvy s vyváženou mierou cieľavedomosti a zodpovednosti. Víziou aliancie Ulyseus do roku 2030 je vyvinúť excelentnú, medzinárodne atraktívnu, svetu otvorenú, podnikateľskú, na jednotlivca zameranú Európsku univerzitu pre občanov budúcnosti.

Podrobnejšie informácie sú dostupné na webovom sídle [ulyseus.eu](http://ulyseus.eu).

### Študenti - počty a štruktúra

K 31. 10. 2022 študovalo na TUKE na všetkých stupňoch štúdia spolu **11 237** študentov, z toho **10 844 v dennej forme** (z toho 7 631 v 1. stupni, 2 933 v 2. a 280 v 3. stupni) a **393 v externej forme** štúdia. Podiel študentov v externej forme štúdia na celkovom počte študentov bol 3,5 %. Z celkového počtu externých študentov bolo 26,21 % v bakalárskom, 27,99 % v inžinierskom a 45,8 % v doktorandskom stupni vzdelávania. Z celkového počtu študentov bolo 24,06 % **žien**. TUKE v roku 2018 prvýkrát od roku 2012 zaznamenala celkový nárast počtu študentov, hlavne v dennej forme štúdia. V roku 2022 významnejšie narástol počet študentov na TUKE oproti predchádzajúcemu obdobiu, čo bolo spôsobené hlavne vojnovým konfliktom susediacej krajiny na východnej hranici so Slovenskom. Počet študentov v externej forme štúdia oproti predchádzajúcemu roku mierne klesol. Výraznejšie narástol počet zahraničných študentov (dvojnásobne viac zahraničných študentov ako v predchádzajúcom akademickom roku).

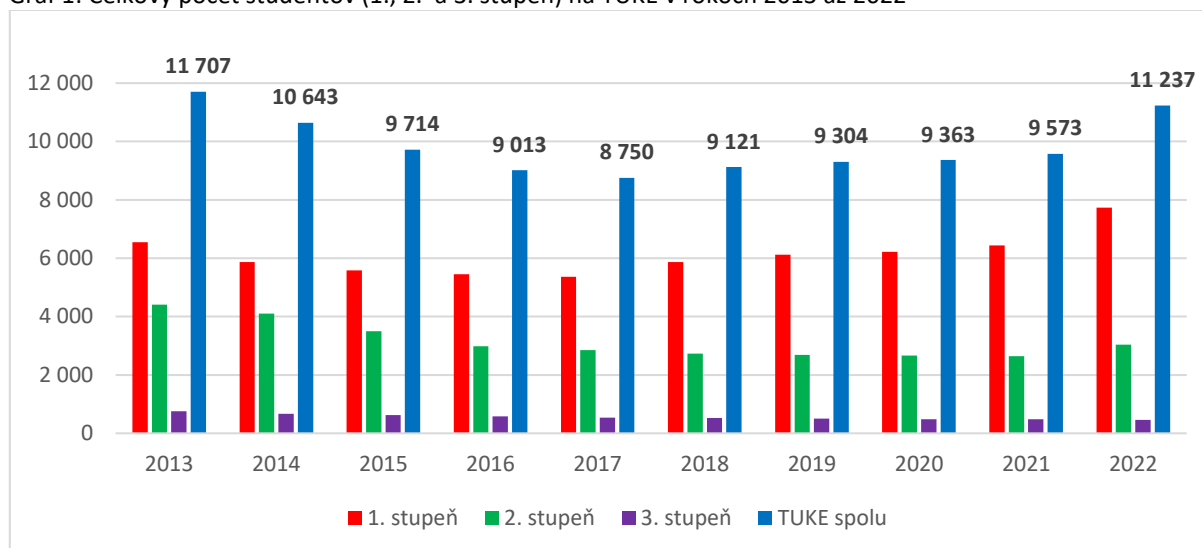
V nasledujúcej tabuľke a na grafe sú uvedené celkové počty študentov na TUKE od roku 2014, uvedené údaje sa vzťahujú k 31.10. príslušného roka.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 3: Celkový počet študentov (1., 2. a 3. stupeň) na TUKE v rokoch 2014 až 2022

Stupeň štúdia / Rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>1. stupeň</b>	5 873	5 582	5 453	5 360	5 870	6 115	6 224	6 440	7 734
<b>2. stupeň</b>	4 098	3 503	2 981	2 855	2 726	2 689	2 660	2 646	3 043
<b>3. stupeň</b>	672	629	579	535	525	500	479	487	460
<b>TUKE spolu</b>	<b>10 643</b>	<b>9 714</b>	<b>9 013</b>	<b>8 750</b>	<b>9 121</b>	<b>9 304</b>	<b>9 363</b>	<b>9 573</b>	<b>11 237</b>

Graf 1: Celkový počet študentov (1., 2. a 3. stupeň) na TUKE v rokoch 2013 až 2022



Propagačná komisia na univerzitnej úrovni riadi a koordinuje celoškolské aktivity súvisiace s propagáciou štúdia. Po minulé roky propagačná komisia organizovala celý rad podujatí, napr. účasť na domácich (Gaudeamus, Kam na vysokú, PRO EDUCO a ďalšie) a zahraničných (Charkov, Kyjev) veľtrhoch vzdelávania, spoluprácu na konferencii Východ nie je EXIT, mnoho akcií v priestoroch univerzity (Dni otvorených dverí, Piknik na TUKE, Deň kariéry a ďalšie), kampane na sociálnych sieťach a mnohé ďalšie aktivity. Začiatok roka bol poznačený ešte dobiehajúcou pandemiou a preto sme boli nútení modifikovať metódy propagácie. V prevažnej miere sme propagáciu zamerali na kampane na sociálnych sieťach doma aj v zahraničí (Ukrajina, Bielorusko, Kazachstan) a využili sme aj ponuky tlačenej propagácie v rôznych médiách. V prevažnej miere bola propagácia zameraná na uchádzačov zo Slovenska. Prvý krát TUKE organizovala po pandémii v máji *Piknik na TUKE* (podujatie pre stredoškóľakov košického a prešovského kraja), ktoré sa konalo v areáli TUKE a v októbri *Deň otvorených dverí*, ktorí prilákal viac ako tisíc stredoškóľakov. V druhej polovici roka 2022 sme sa zúčastnili na mnohých veľtrhoch vzdelávania v rôznych mestách Slovenska (*Gaudeamus, Kam na vysokú, PRO EDUCO* a ďalšie).

Tabuľka 4: Počty študentov TUKE k 31. 10. 2022 podľa fakúlt

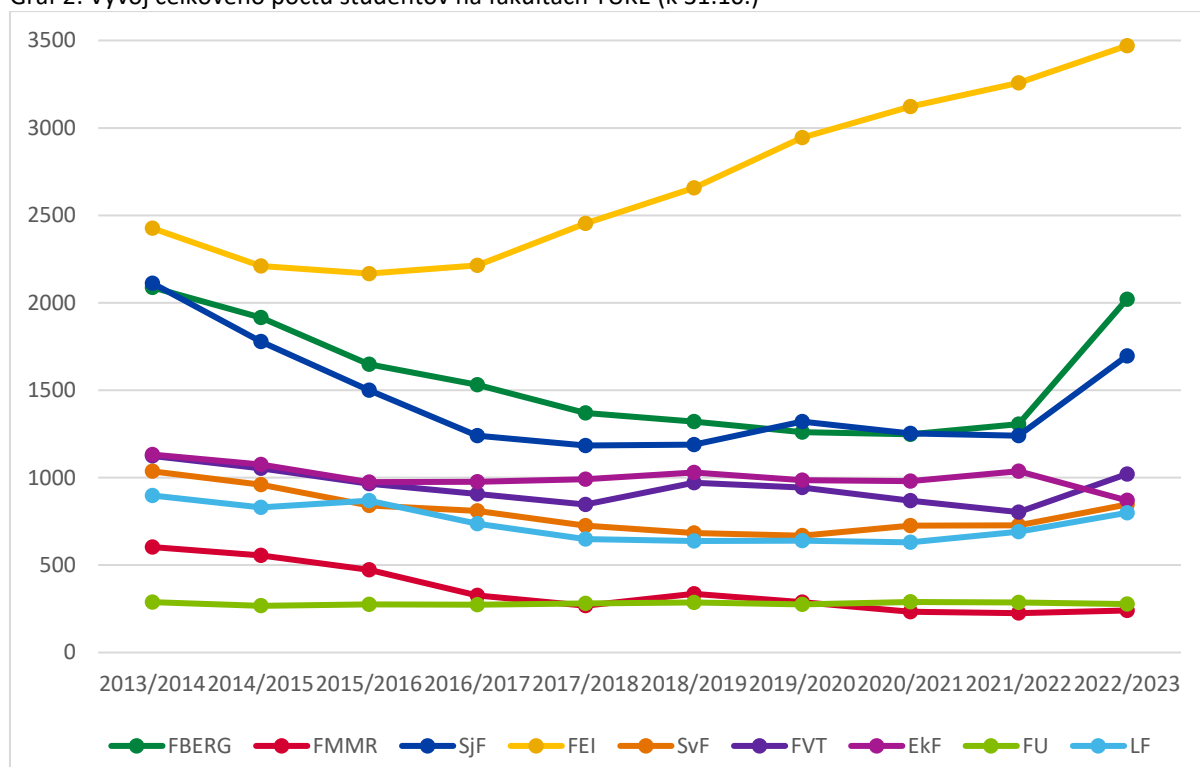
Fakulta	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	SPOLU	%
	(D + E)	(D + E)	(D + E)		
<b>FBERG</b>	1 488	461	70	<b>2 019</b>	<b>17,97</b>
<b>FMMR</b>	120	78	42	<b>240</b>	<b>2,14</b>
<b>SjF</b>	1 106	493	98	<b>1 697</b>	<b>15,11</b>
<b>FEI</b>	2 522	862	84	<b>3 468</b>	<b>30,86</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>SvF</b>	634	173	40	<b>847</b>	<b>7,54</b>
<b>FVT</b>	599	385	36	<b>1 020</b>	<b>9,08</b>
<b>EkF</b>	512	321	37	<b>870</b>	<b>7,74</b>
<b>FU</b>	201	67	9	<b>277</b>	<b>2,47</b>
<b>LF</b>	552	203	44	<b>799</b>	<b>7,11</b>
<b>SPOLU</b>	<b>7 734</b>	<b>3 043</b>	<b>460</b>	<b>11 237</b>	<b>100</b>

V nasledujúcom grafe uvádzame vývoj celkového počtu študentov na jednotlivých fakultách TUKE.

Graf 2: Vývoj celkového počtu študentov na fakultách TUKE (k 31.10.)



V akademickom roku 2022/2023 sa naďalej prejavujú výsledky opatrení smerujúcich k zvýšeniu počtu zahraničných študentov na TUKE a v roku 2022 významnejšie narástol počet študentov zo zahraničia na TUKE oproti predchádzajúcemu obdobiu, čo bolo spôsobené hlavne vojnovým konfliktom susediacej krajiny na východnej hranici so Slovenskom. Výsledkom je **39,25 %-ný** podiel zahraničných študentov z celkovo 32 krajín sveta. Je to najvýznamnejšia zmena v štruktúre študentov v posledných rokoch. K 31. 10. 2022 študovalo na TUKE dvojnásobne viac zahraničných študentov ako v predchádzajúcom akademickom roku. Nárast počtu zahraničných študentov sa prejavil hlavne v 1. a 2. stupni štúdia, počet študentov v 3. stupni štúdia je už niekoľko rokov stabilizovaný. Začína sa prejavovať pozitívny efekt zahraničných študentov na TUKE a to zvyšovanie vedomostnej úrovne aj slovenských študentov v dôsledku konkurencie so zahraničnými študentmi. Aj napriek rôznym problémom (adaptácia zahraničných študentov, jazyková bariéra, kultúrne rozdiely) možno nárast počtu zahraničných študentov a jeho prínos pre TUKE hodnotiť pozitívne.

V akademickom roku 2022/2023 študovalo na TUKE **4 411 zahraničných študentov**. TUKE patrí v rámci Slovenskej republiky medzi univerzity s najväčším nárastom zahraničných študentov. **Najviac zahraničných študentov** študuje na **FBERG** s počtom 1 199 (čo tvorí 59,39 % z počtu študentov na FBERG), ďalej na **FEI** študuje 1 047 zahraničných študentov (čo tvorí 30,19 % z počtu študentov na FEI),

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

na **SjF** je to 792 (čo tvorí 46,67 % z počtu študentov na SjF), na **FVT** je to 685 (čo tvorí 67,16 % z počtu študentov na FVT), na **LF** je to 255 (čo tvorí 31,91 % z počtu študentov na LF), na **SvF** je to 220 (čo tvorí 25,97 % z počtu študentov na SvF) a na **EkF** je to 140 (čo tvorí 16,09 % z počtu študentov na EkF). Na ostatných fakultách TUKE majú počet zahraničných študentov menej ako 100. V nasledujúcej tabuľke je zrejماً dynamika nárastu počtu zahraničných študentov.

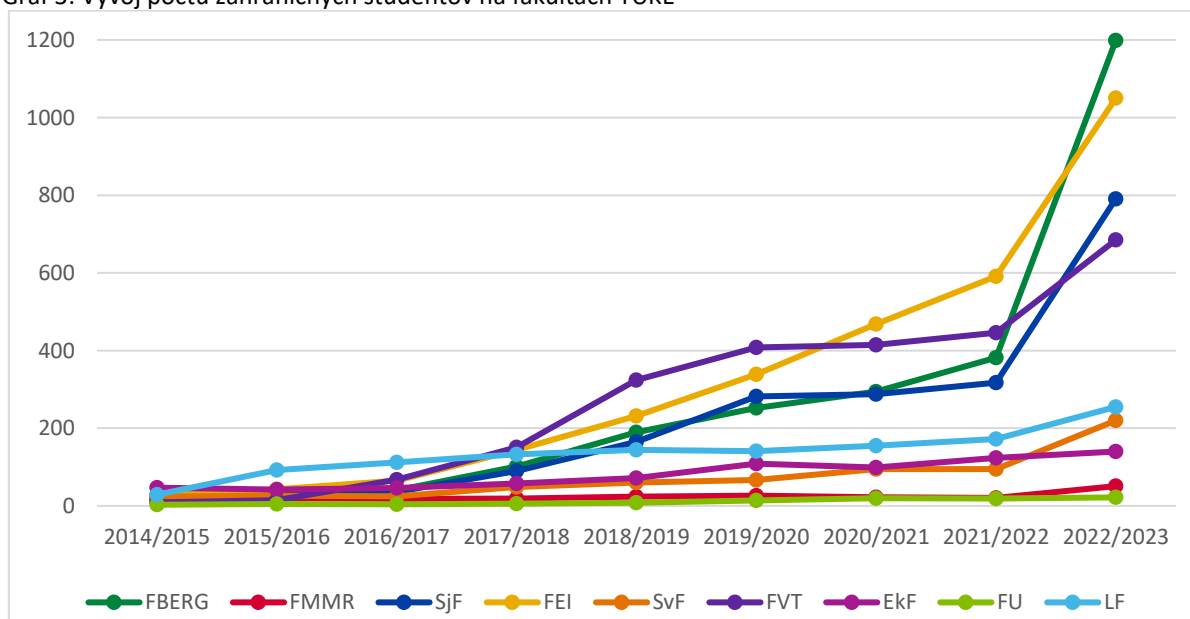
Počet študentov s iným ako slovenským občianstvom študujúcich v inom ako slovenskom jazyku bol **172** k 31. 10.2 022.

Tabuľka 5: Počty zahraničných študentov na TUKE k 31. 10. v danom roku

Rok / Stupeň štúdia	1. stupeň	2. stupeň	3. stupeň	Spolu
2013	64	41	49	154
2014	111	49	41	201
2015	186	64	47	297
2016	290	74	50	414
2017	533	172	46	751
2018	930	243	46	1 219
2019	1 252	343	43	1 638
2020	1 460	353	24	1 856
2021	1 724	391	52	2 167
2022	3 556	797	58	4 411

Okrem opatrení, vykonaných v minulom roku, sme pripravili zjednotenie požiadaviek na študentov z mimoeurópskych krajín pre všetky fakulty. Konzultujeme naše kvóty s cudzineckou políciou, rokujeme s Konzulárnym odborom Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí SR a koordinujeme proces prijímania zahraničných študentov na TUKE. Presadzujeme postupné zvyšovanie podielu zahraničných študentov z iných krajín, napriek tomu pretrváva dominantný záujem o štúdium na TUKE zo strany záujemcov z Ukrajiny. Vývoj počtu zahraničných študentov na jednotlivých fakultách TUKE je uvedený v nasledujúcom grafe. Je zrejماً výrazná disproporcija medzi jednotlivými fakultami.

Graf 3: Vývoj počtu zahraničných študentov na fakultách TUKE



### Záujem o štúdium a výsledky prijímacieho konania

Záujem o štúdium na TUKE ilustrujú údaje v tabuľkách prílohy 1, kde sa uvádzajú informácie o prijímacom konaní na bakalárske, inžinierske/magisterské a doktorandské študijné programy.

#### **Výsledky prijímacieho konania na TUKE v akademickom roku 2022/2023:**

##### **Bakalárske štúdium:**

Počet prihlášok **7 537** z toho **7 413** v dennej forme  
**7 537** z toho **4 172** inej štátnej príslušnosti ako slovenská

Prijatí: **7 191** z toho **7 102** v dennej forme

Zapísaní: **4 395** z toho **4 346** v dennej forme

Podiel prijatých uchádzačov a podaných prihlášok predstavuje **95,41 %**.

Podiel zapísaných a prijatých uchádzačov predstavuje **61,12 %**.

Z uvedeného je zrejmé, že podiel zapísaných a prijatých študentov do 1. ročníka 1. stupňa štúdia v porovnaní s predchádzajúcim rokom mierne *klesol* (61,12 % a 62,21 %).

V percentuálnom vyjadrení počet zapísaných študentov v 1. ročníku 1. stupňa štúdia v akademickom roku 2022/2023 *stúpol* výraznejšie v porovnaní s predchádzajúcim rokom o 48,88 %. Tento výrazný nárast zapísaných študentov bol zaznamenaný hlavne u zahraničných študentov, čo bolo spôsobené pravdepodobne hlavne vojnovým konfliktom susediacej krajiny na východnej hranici so Slovenskom.

##### **Inžinierske a magisterské štúdium:**

Počet prihlášok: **2 172** z toho **2 096** v dennej forme  
**2 172** z toho **833** inej štátnej príslušnosti ako slovenská

Prijatí: **2 088** z toho **2 015** v dennej forme  
**2 088** z toho **677** z iných vysokých škôl

Zapísaní: **1 729** z toho **1 667** v dennej forme

Podiel prijatých uchádzačov a podaných prihlášok predstavuje **96,13 %**.

Podiel zapísaných a prijatých uchádzačov predstavuje **82,81 %**.

V percentuálnom vyjadrení počet zapísaných študentov v 1. ročníku 2. stupňa štúdia v akademickom roku 2022/2023 *stúpol* v porovnaní s predchádzajúcim rokom o 26,67 %.

##### **Doktorandské štúdium:**

Počet prihlášok **146** z toho **109** v dennej forme  
**146** z toho **28** inej štátnej príslušnosti ako slovenská

Prijatí: **108** z toho **70** v dennej forme 166  
**108** z toho **29** z iných vysokých škôl

Zapísaní: **100** z toho **63** v dennej forme 167

Podiel prijatých uchádzačov a podaných prihlášok predstavuje **73,97 %**.

Podiel zapísaných a prijatých uchádzačov predstavuje **92,59 %**.

V percentuálnom vyjadrení počet zapísaných študentov v 1. ročníku 3. stupňa štúdia v akademickom roku 2022/2023 *klesol* výraznejšie v porovnaní s predchádzajúcim rokom o 59,88 %.



**Výsledky prijímacieho konania spolu:**

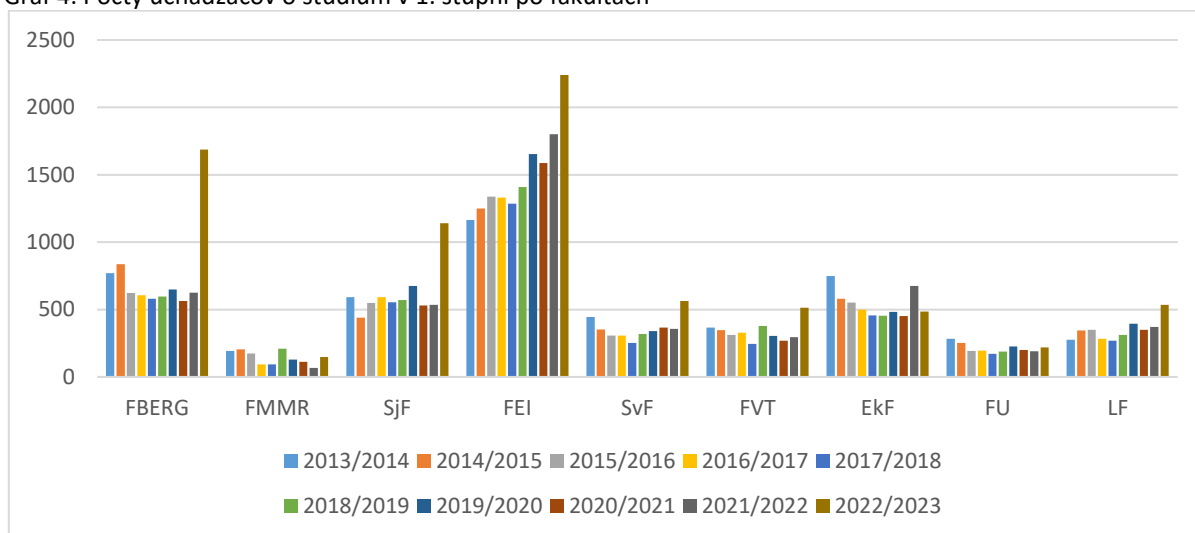
Počet prihlášok: **9 855** z toho **2 177** žien

Prijatí: **9 387** z toho **1 964** žien

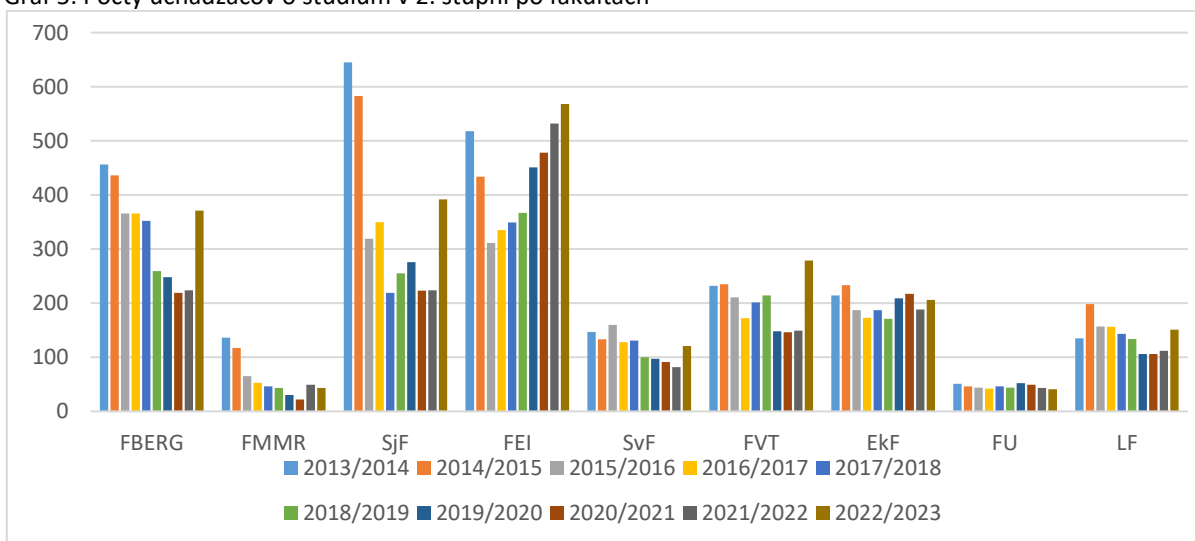
Zapísaní: **6 224** z toho **1 289** žien

Snahou univerzity je klásť stále väčší dôraz na kvalitu nielen v oblasti vedy, výskumu, vývoja a inovácií, ale aj v oblasti vzdelávania. TUKE je poprednou vzdelávacou inštitúciou v SR a toto postavenie si chceme zachovať. Naďalej chceme zvýšiť úspešnosť štúdia a vyrovnáť rozdiely medzi počtami študentov v jednotlivých ročníkoch. Vnútna vyrovnanosť je predpokladom pre efektívnu prácu pedagógov, činnosť fakúlt ako aj pre zvýšenie kvality vzdelávacieho procesu. V ďalších rokoch chce TUKE klásť dôraz nielen na kvantitu, ale v prvom rade na ich kvalitu. V priebehu niekoľkých rokov má TUKE záujem dosiahnuť stabilný systém s výraznou štruktúrou domácich a zahraničných študentov na jednotlivých fakultách. Na nasledujúcich grafoch sú znázornené počty uchádzačov o štúdium v 1. a 2. stupni vzdelávania na jednotlivých fakultách v akademických rokoch 2013/2014 až 2022/2023 a v 3. stupni vzdelávania na jednotlivých fakultách v akademických rokoch 2015/2016 až 2022/2023.

Graf 4: Počty uchádzačov o štúdium v 1. stupni po fakultách

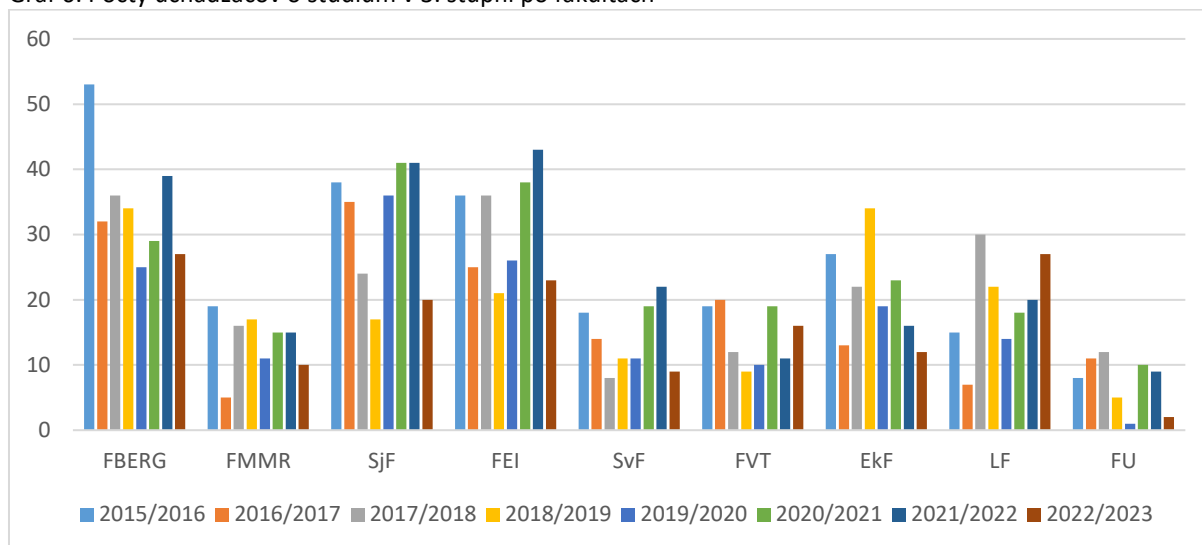


Graf 5: Počty uchádzačov o štúdium v 2. stupni po fakultách



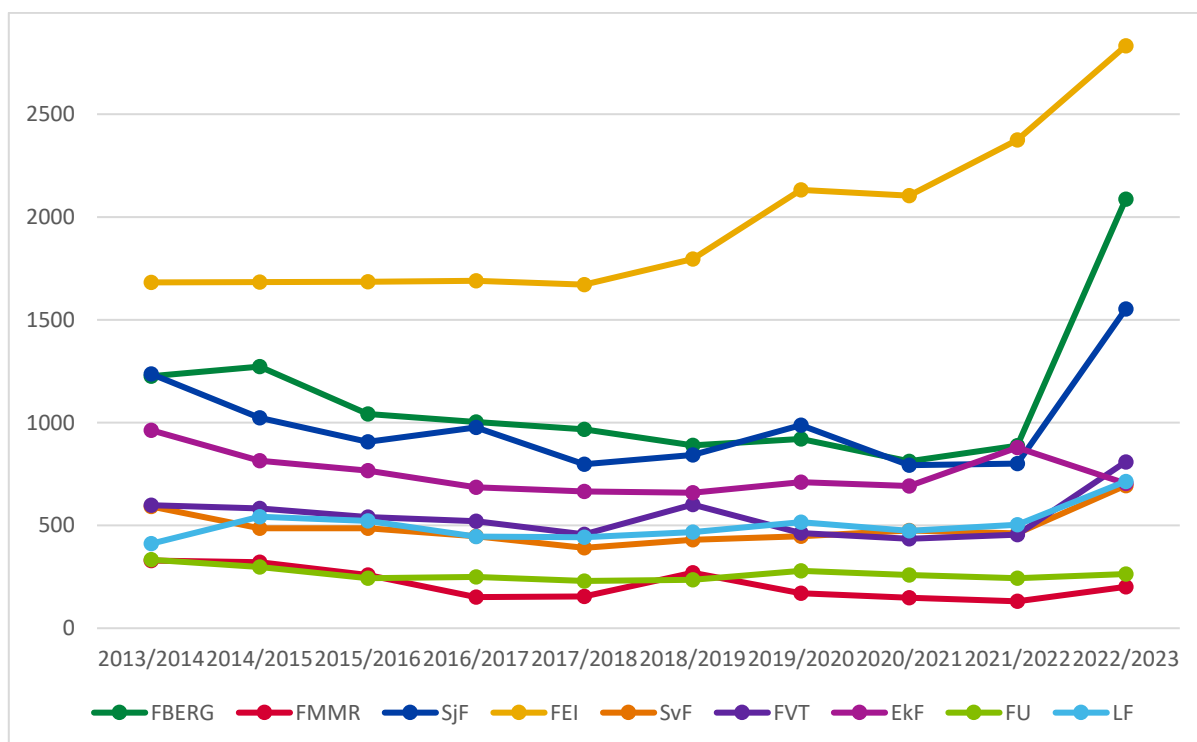
## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Graf 6: Počty uchádzačov o štúdium v 3. stupni po fakultách



Od roku 2014 sú prijímaní uchádzači o bakalárske štúdium na TUKE na základe výsledkov štúdia na strednej škole s priradením na výsledky z matematiky bez prijímacích skúšok na väčšine fakúlt, okrem Fakulty umení kde sa vykonávajú talentové skúšky a Ekonomickej fakulty kde sa vykonávajú prijímacie skúšky z matematiky. Vývoj počtu prihlášok v 1., 2. a 3. stupni štúdia na jednotlivých fakultách TUKE je uvedený v nasledujúcom grafe.

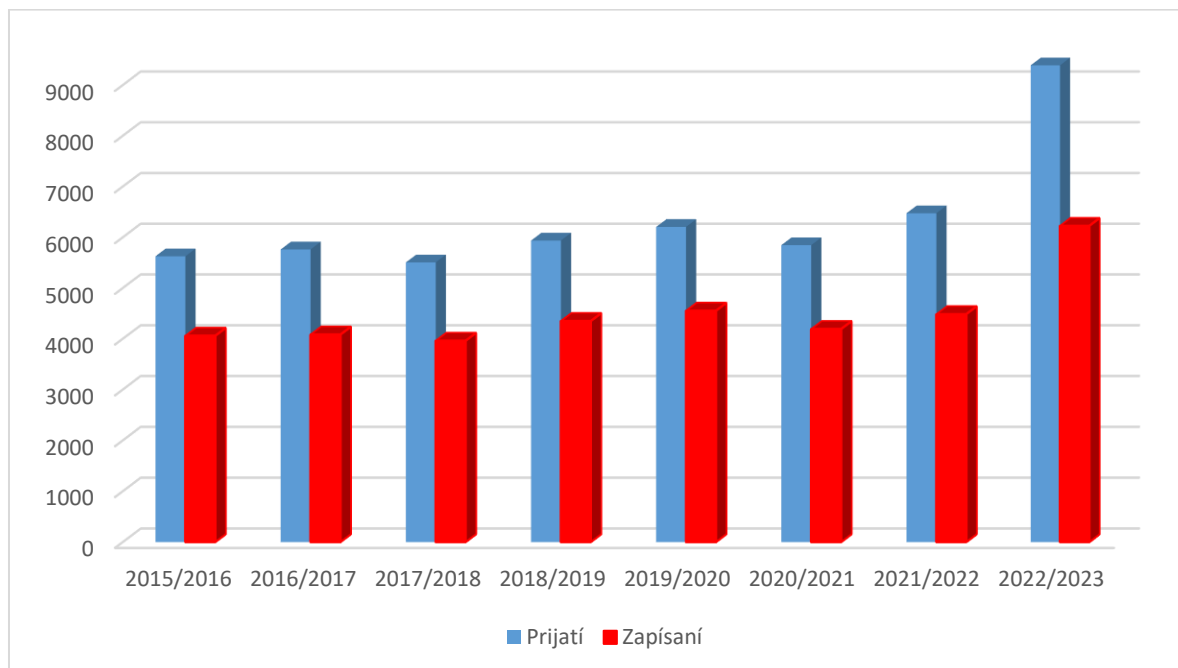
Graf 7: Vývoj celkového počtu prihlášok na fakultách TUKE (1., 2. a 3. stupeň)



Vývoj celkového počtu zapísaných a prijatých študentov ilustruje nasledovný graf.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Graf 8: Vývoj počtu zapísaných a prijatých v 1., 2. a 3. stupni vzdelávania na TUKE



### Absolventi – počty a štruktúra

Štúdium na TUKE v akademickom roku 2021/2022 úspešne ukončilo **2 525** absolventov, z toho **1 369** absolventov bakalárskeho, **1 073** absolventov inžinierskeho alebo magisterskeho a **83** absolventov doktorandskeho štúdia. Počty absolventov po jednotlivých fakultách TUKE sú v tabuľke. Z celkového počtu absolventov je 30,93 % **žien**.

Tabuľka 6: Počty absolventov TUKE v 1., 2. a 3. stupni po fakultách v akademickom roku 2021/2022

Fakulta	1. stupeň			2. stupeň			3. stupeň			Spolu
	D	E	Spolu	D	E	Spolu	D	E	Spolu	
<b>FBERG</b>	174	6	180	145	0	145	10	7	17	<b>342</b>
<b>FMMR</b>	38	0	38	18	0	18	7	1	8	<b>64</b>
<b>SjF</b>	215	0	215	164	0	164	8	6	14	<b>393</b>
<b>FEI</b>	465	0	465	330	0	330	17	2	19	<b>814</b>
<b>SvF</b>	79	6	85	52	10	62	4	1	5	<b>152</b>
<b>FVT</b>	121	10	131	75	0	75	7	1	8	<b>214</b>
<b>EKF</b>	107	8	115	152	23	175	1	1	2	<b>292</b>
<b>FU</b>	35	0	35	35	0	35	2	0	2	<b>72</b>
<b>LF</b>	103	2	105	69	0	69	4	4	8	<b>182</b>
<b>TUKE</b>	<b>1 337</b>	<b>32</b>	<b>1369</b>	<b>1 040</b>	<b>33</b>	<b>1 073</b>	<b>60</b>	<b>23</b>	<b>83</b>	<b>2 525</b>

Počty absolventov po jednotlivých fakultách TUKE sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

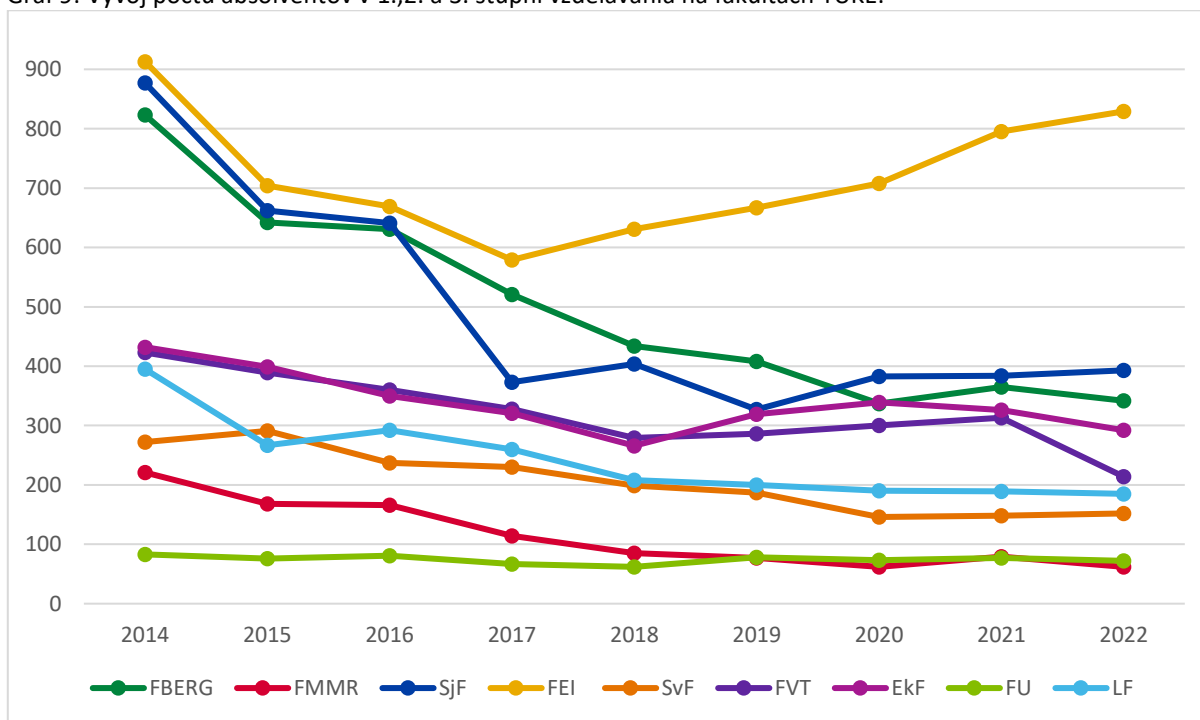
## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 7: Počty absolventov TUKE v rokoch 2014 až 2022 po fakultách

Fakulta	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>FBERG</b>	823	642	631	521	434	408	361	368	<b>342</b>
<b>FMMR</b>	221	168	166	114	85	77	59	80	<b>64</b>
<b>SjF</b>	877	662	641	373	404	327	385	385	<b>393</b>
<b>FEI</b>	913	704	669	579	631	667	687	800	<b>814</b>
<b>SvF</b>	272	291	237	230	199	187	148	148	<b>152</b>
<b>FVT</b>	423	389	360	328	279	286	301	313	<b>214</b>
<b>EkF</b>	432	399	350	321	266	319	339	326	<b>292</b>
<b>FU</b>	83	76	81	67	62	78	73	77	<b>72</b>
<b>LF</b>	395	267	292	260	208	200	192	188	<b>182</b>
<b>SPOLU</b>	<b>4 439</b>	<b>3 598</b>	<b>3 427</b>	<b>2 793</b>	<b>2 568</b>	<b>2 549</b>	<b>2 545</b>	<b>2 685</b>	<b>2 525</b>

Na nasledujúcom grafe je uvedený vývoj počtu absolventov jednotlivých fakúlt TUKE v jednotlivých akademických rokoch. Je evidentné, že zodpovedá vývoju záujmu o štúdium na TUKE.

Graf 9: Vývoj počtu absolventov v 1., 2. a 3. stupni vzdelávania na fakultách TUKE.

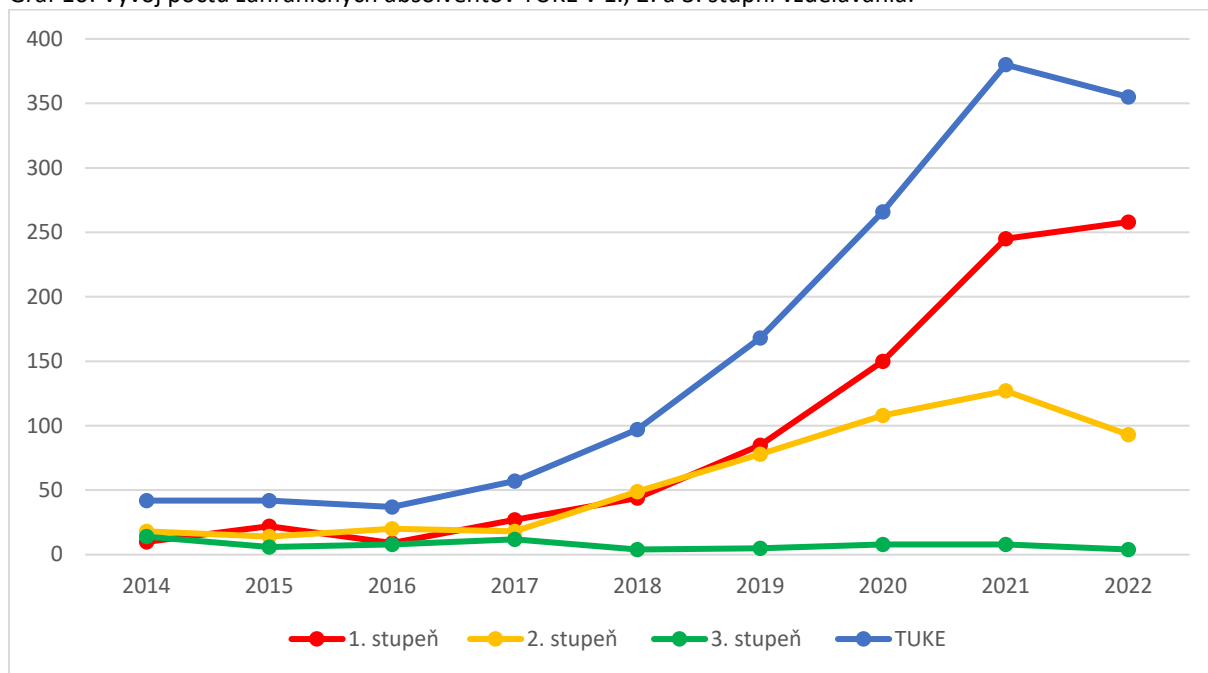


Na nasledujúcom grafe je uvedený vývoj počtu zahraničných absolventov na TUKE daného akademického roka. Možno konštatovať, že od roku 2018 evidujeme výrazný nárast zahraničných absolventov v 1. a 2. stupni vzdelávania.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Graf 10: Vývoj počtu zahraničných absolventov TUKE v 1., 2. a 3. stupni vzdelávania.



### Úspešnosť štúdia

Pre celkovú úspešnosť štúdia na TUKE je rozhodujúca úspešnosť bakalárskeho štúdia. V poslednom roku úspešnosť študentov zostáva na rovnakej úrovni. Na FU, kde sú uchádzači tradične vyberaní na základe talentových skúšok je úspešnosť vyššia.

Tabuľka 8: Percentuálne vyjadrenie počtu študentov, ktorí nepokračovali v štúdiu v 2. roč. v 1. stupni štúdia

Fakulta	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
<b>FBERG</b>	40,15	44,12	48,63	31,04	33,60	43,62	3,44*
<b>FMMR</b>	59,32	37,68	46,85	39,53	38	42,55	25,97*
<b>SjF</b>	35,17	29,15	42,50	34,22	30,43	39,12	9,04*
<b>FEI</b>	23,17	28,83	31,87	26,29	33,07	32,87	20,72*
<b>SvF</b>	38,28	43,16	41,38	39,59	39,23	34,89	26,83*
<b>EkF</b>	22,76	31,92	33,45	30,73	26,97	42,04	21,88*
<b>FVT</b>	27,03	25,57	27,57	25,68	29,90	34,22	10,59*
<b>FU</b>	10,71	12,07	15,79	7,55	14,75	20,34	1,75*
<b>LF</b>	51,46	41,33	33,87	56,99	14,21	26,53	9,77*
<b>TUKE</b>	<b>31,68</b>	<b>33,15</b>	<b>36,77</b>	<b>32,35</b>	<b>30,98</b>	<b>35,94</b>	<b>13,40*</b>

\* Údaje za 2022/2023 sa vzťahujú k 17. 3. 2023

V akademickom roku 2021/2022 sa výrazne zvýšila úspešnosť štúdia, k čomu prispeli viaceré opatrenia na jednotlivých fakultách. Podľa údajov za rok 2022/2023 trend zvýšenej úspešnosti pokračuje. Cieľom pre najbližšie obdobie zostáva postupné vyrovnávanie rozdielov medzi počtami študentov v jednotlivých ročníkoch. Takáto vnútorná vyrovnanosť je predpokladom pre efektívnu prácu pedagógov, ako aj pre zvýšenie kvality vzdelávacieho procesu. Napriek tomu sa opäť výrazne prejavili významné rozdiely v úspešnosti študentov pokračujúcich v štúdiu v 2. ročníku 1. stupňa vzdelávania. V poslednom akademickom roku sa TUKE výrazne zamerala na adaptáciu študentov v prvom ročníku bakalárskeho štúdia. Dôraz sa kladie hlavne na adaptáciu zahraničných študentov, pre ktorých je často

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

veľmi náročné sklbiť úspešné štúdium na TUKE so zvládnutím často veľmi rozdielnych spoločenských a kultúrnych zvyklostí.

### Prehľad úspechov a ocenení študentov na národnej a medzinárodnej úrovni

Študenti TUKE získali celý rad ocenení na národných i medzinárodných podujatiach. Možno konštatovať, že v predchádzajúcom roku sa študenti TUKE výrazne prezentovali hlavne na medzinárodnej scéne. V prehľade uvádzame významnejšie úspechy študentov na národnej a medzinárodnej úrovni.

Na TUKE bolo na jednotlivých fakultách udelených množstvo ocení, ktoré tu z dôvodu ich množstva neuvádzame. Prakticky na každej fakulte sa organizuje študentská, vedecká a odborná činnosť, doktorandské konferencie a ďalšie odborné podujatia pre študentov, na ktorých sa v rámci TUKE zúčastňujú desiatky študentov.

Fakulty TUKE organizujú celý rad konferencií, či už na národnej alebo medzinárodnej úrovni. Na týchto konferenciách aktívne vystupujú aj študenti a získavajú cenné skúsenosti a samozrejme aj príslušné ocenenia.

Tabuľka 9: Prehľad úspechov a ocenení študentov na jednotlivých fakultách TUKE

Ing. Michal Takáč	<b>FBERG</b>	laureát súťaže Študentská osobnosť Slovenska 2020/2021 v kategórii Hutníctvo, strojárstvo, energetika.
Bc. Richard Tache	<b>FBERG</b>	Víťaz ŠVK FBERG 2022 získal aj ocenenie a diplom od Zväzu slovenských vedecko-technických spoločností (ZSVTS), ktorý sa zároveň stal jedným z ambasádorov vedy a techniky v SR.
Bc. Richard Tache.	<b>FBERG</b>	1. miesto v <i>Sekcia S2 Těžba a zpracování nerostných surovín</i> na medzinárodnom kole ŠVK 2022 na HGF VŠB-TU v Ostrave.
Bc. Silvia Palgutová.	<b>FBERG</b>	1. miesto v <i>Sekcia S3 Biologie, ekologie a životní prostředí</i> na medzinárodnom kole ŠVK 2022 na HGF VŠB-TU v Ostrave.
Bc. Matúš Ocetník	<b>FBERG</b>	1. miesto v <i>Sekcia S1 Vědy o Zemi</i> na medzinárodnom kole ŠVK 2022 na HGF VŠB-TU v Ostrave.
Ing. Zumer Lucián	<b>FBERG</b>	Cena za najlepšiu diplomovú prácu za rok 2022- udelila Slovenská spoločnosť aplikovanej kybernetiky a informatiky, (ZSVTS).
Ing. Kučeravá Júlia	<b>FBERG</b>	Cena za najlepšiu diplomovú prácu za rok 2022- udelila Slovenská spoločnosť aplikovanej kybernetiky a informatiky, (ZSVTS).
Ing. Filip Vasil	<b>FBERG</b>	Cena za najlepšiu diplomovú prácu za rok 2022- udelila Slovenská spoločnosť aplikovanej kybernetiky a informatiky, (ZSVTS).
Ing. Chovan Ján	<b>FBERG</b>	Cena za najlepšiu diplomovú prácu za rok 2022- udelila Slovenská banská komora.
Ing. Nikola Buzgóová	<b>FBERG</b>	Zväz civilnej ochrany – Východ udelil za aktívny a tvorivý prístup k študentskej vedeckej odbornej činnosti Čestné uznanie za diplomovú prácu z oblasti civilnej ochrany obyvateľstva, krízového riadenia a integrovaného záchranného systému.
Ing. Michaela Ružičková	<b>FMMR</b>	Cena za TOP študentskú prácu s biznis potenciálom v kategórii Industry na tému „Čistenie roztoku od prímiesi olova po lúhovaní úletov vznikajúcich zo sekundárnej výroby medi“, ktorú udelil Univerzitný vedecký park Technicom a Innovlab Startup Center Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia.
RNDr. Juraj Kliment, PhD.	<b>FMMR</b>	Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR udelil Cenu za najlepší príspevok v oblasti kvality v kategórii D) najlepšia dizertačná práca Jurajovi Klimentovi, za dizertačnú prácu s názvom „Rámec pre

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		modelovanie dynamického manažérstva rizík v rámci automobilového priemyslu“.
Mgr. Katarína Gáborová	FMMR	Cena za 2. miesto v kategórii Doktorandské práce za prácu na tému „Mechanochemická syntéza selenidu medi – polovodiča pre uskladňovanie energie“ v rámci súťaže Bateria nápadov, ktorú vyhlasuje Slovenská batériová aliancia.
Ing. Vladimír Marcinov	FMMR	Verejná prezentácia a obhajoba práce na tému „Možnosti recyklácie lítium-iónových akumulátorov“ v rámci súťaže Bateria nápadov, ktorú vyhlasuje Slovenská batériová aliancia.
Ing. Dagmara Varcholová	FMMR	Zodpovedná riešiteľka výskumného grantu pre mladých vedeckých pracovníkov na TUKE: Vysokoentropické zliatiny na uskladnenie vodíka.
Ing. Dagmara Varcholová	FMMR	Zodpovedná riešiteľka výskumného grantu pre študentov doktorandského štúdia v rámci Programu grantov pre doktorandov: Vysokoentropické zliatiny určené na efektívne uskladnenie vodíka.
Ing. Vladimír Marcinov	FMMR	Ocenenie „ŠTUDENSKÁ OSOBNOSŤ“ Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie za významný prínos k rozvoju Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach. Ocenenie udelila dekanka FMMR pri príležitosti 70. výročia založenia fakulty.
Ing. Ivan Mosej	FMMR	Ocenenie „ŠTUDENSKÁ OSOBNOSŤ“ Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie za významný prínos k rozvoju Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach. Ocenenie udelila dekanka FMMR pri príležitosti 70. výročia založenia fakulty.
Ing. Jaroslav Timko	SjF	Cena rektora za vynikajúce študijné výsledky.
Ing. Vladimír Kotrady	SjF	Medaila Strojnickej fakulty Technickej univerzity v Košiciach „Vynikajúci študent“.
Ing. Juraj Hudák	SjF	Cena Slovenskej zväračskej spoločnosti za rok 2022.
Ing. Juraj Železník	SjF	Cena Slovenskej zväračskej spoločnosti za rok 2022.
Bc. Dalibor Čech	SjF	Medaila Strojnickej fakulty Technickej univerzity v Košiciach „Vynikajúci študent“.
Peter Čurma	SjF	Medaila Strojnickej fakulty Technickej univerzity v Košiciach „Vynikajúci študent“.
Bc. Dávid Kántor	SjF	Cenu Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností za najlepšiu prácu ŠVOČ SjF TUKE v akademickom roku 2021/2022.
Bc. Andrej Stolár	SjF	1. miesto ŠVOČ SjF TUKE v sekcii Automatizácia, mechatronika, robotika a výrobná technika.
Bc. Peter Zachar	SjF	1. miesto ŠVOČ SjF TUKE v sekcii Výrobné technológie.
Bc. Dávid Kántor	SjF	1. miesto ŠVOČ SjF TUKE v sekcii Strojné, energetické a konštrukčné inžinierstvo.
Peter Čurma	SjF	1. miesto ŠVOČ SjF TUKE v sekcii Bezpečnosť, kvalita a biomedicínske inžinierstvo.
Bc. Dominika Sukopová	SjF	1. miesto ŠVOČ SjF TUKE v sekcii Priemyselné inžinierstvo, manažment a inžinierstvo prostredia.
Ing. Matej Gazda	FEI	TOP Študentská osobnosť akademického roka 2021/2022 v kategórii Lekárske vedy.
M.Eng. Dominik Vranay	FEI	Cena dekana FEI za výskum v sekcii Počítačové vedy na Konferencii SCYR (Scientific Conference of Young Researchers) 2022.
Ing. Jozef Kromka	FEI	Cena dekana FEI za výskum v sekcii Elektrotechnika a elektronika na Konferencii SCYR 2022.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Ing. Marek Kuzmiak	FEI	Cena dekana za vývoj v sekcii Elektrotechnika a elektronika na Konferencii SCYR 2022.
Ing. Viktor Petro	FEI	Cena dekana za vývoj v sekcii Elektrotechnika a elektronika na Konferencii SCYR 2022.
Ing. Maroš Baumgartner	FEI	Cena dekana za vývoj v sekcii Počítačové vedy na Konferencii SCYR 2022.
Ing. Máté Hireš	FEI	Cena dekana za vývoj v sekcii Počítačové vedy na Konferencii SCYR 2022.
Ing. Peter Havran	FEI	Cena SEZ v sekcii Elektrotechnika a elektronika na Konferencii SCYR 2022.
Ing. Michal Solanik	FEI	Cena Siemens Healthineers v sekcii Počítačové vedy na Konferencii SCYR 2022.
Lukáš Lizák	FEI	2.miesto na Univerzitných Majstrovstvách Slovenska v počítačovej hre League of Legends.
Ing. Simona Saporová	FEI	Cena Štefana Jedlíka za najlepšiu diplomovú prácu v odbore Aplikovaný magnetizmus a magnetické materiály.
Bc. Martin Eliáš	FEI	Cena Štefana Jedlíka za najlepšiu bakalársku prácu v odbore Aplikovaný magnetizmus a magnetické materiály.
Ing. Simona Saporová	FEI	Cena rektora za vynikajúce študijné výsledky.
Ing. Leoš Ondriš	FEI	Pochvalné uznanie dekana FEI za vynikajúce študijné výsledky.
Ing. Marek Kuzmiak	FEI	3. miesto - Súťaž mladých vedeckých pracovníkov ÚEF SAV, v. v. i., 2022.
Ing. Alena Vargová	SvF	1. miesto 11. ročník Memoriálu A. Fajkoše 2021
Ing. Jana Budajová	SvF	Súťaž o najlepšiu doktorandskú prácu (diplom)
Ing. Pavol Jaroš	SvF	Ocenenie - najlepšia doktorandská práca v rámci týždňa vedy a techniky na TUKE 2022
Bc. Marek Knut	SvF	3. miesto XXII. ročník medzinárodnej súťaže ŠVOČ stavebných fakúlt
Bc. Adriána Novotná	SvF	TOP študentská práca, UVP Technicom a INNOVLAB STARTUP center Deutsche Telekom it Solution Slovakia
Ing. Ivan Mitrovský	SvF	Čestné uznanie v súťaži Cena SSTP
Bc. Andrea Hrubovčáková Martin Škvarka Bc. Szökeová Szilvia Meňhert Dávid Bc. Máté Holko Bolišinga Tomáš	SvF	Účasť na XXII. ročníku Medzinárodnej ŠVOČ
Bc. Denis Konovalov Tomáš Bolišinga Peter Nosaľ	SvF	BIM CHALLENGE – účasť
Frederika Adamisová Kamil Hudák Rebecca Lucia Janíčková Anja Marčok	SvF	Súťaž ABF Slovakia (zaslané práce)
Ing. tomáš Müller Ing. Šimon Valíček Ing. Peter Činčár	SvF	Súťaž Inžinierska cena 2022



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Gabriel Stolárik	FVT	Študentská osobnosť roka 2021/22, projekt pod záštitou prezidentky SR - J.E. Zuzany Čaputovej a pod odbornou garanciou Slovenskej rektorskej konferencie a Slovenskej akadémie vied.
Gabriel Stolárik	FVT	Cena Slovenskej zväračskej spoločnosti za najlepšiu diplomovú prácu.
Radoslav Dugas	FVT	Účasť vo finále súťaže o najlepšiu záverečnú prácu vyhlásenú spoločnosťou Škoda Auto Mladá Boleslav.
Patrik Fejko	FVT	Cena Slovenskej zväračskej spoločnosti za najlepšiu diplomovú prácu.
Vladyslav Serous	FVT	Cena Zväzu slovenských vedecko technických spoločností za najlepšiu bakalársku prácu.
Tomáš Matta	FVT	Najlepšia práca Študentskej vedeckej konferencie v školskom roku 2021/22 udelená výborom sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy LF s názvom: „Analýza osobných ochranných pracovných prostriedkov na vybranom pracovisku“.
Marián Tkáč	FVT	Najlepšia práca Študentskej vedeckej konferencie v školskom roku 2021/22 udelená výborom sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy LF s názvom: „Manažment kvality vo výrobnom podniku po prechode na automatizovanú výrobu“.
Bc. Mária Rúčeková	EkF	1. miesto v súťaži Študentská vedecká aktivita 2022, organizovanej Ekonomickou fakultou UMB v sekcii Financie, bankovníctvo a investovanie so študentskou vedeckou prácou na tému:“ Analýza mimoriadne ukončených projektov financovaných z EŠIF v krajinách CEE.“
Bc. Alena Hanečáková	EkF	Aj v roku 2022 EkF TUKE spolupracovala s LYNX - spoločnosť s ručením obmedzeným Košice - v rámci súťaže LYNX podporuje talenty. Spomedzi piatich nominovaných diplomových prác bola vybraná víťazka: Bc. Alena Hanečáková s prácou HEDGING POMOCOU DERIVÁTOV NA POČASIE V ZIMNEJ TURISTIKE. Školiteľkou bola pani Ing. Martina Bobříková, PhD.
Bc. Simona Boršošová	EkF	Diplomová práca na tému: “Zdaňovanie virtuálnej meny”, získala 3. miesto v súťaži o najlepšiu diplomovú prácu v oblasti daní, organizovanou SKDP, Regionálna rada Košice.
Tomáš Benko, Gregor Anton Grinč, Adam Repka, Marko Lyócsa	EkF	Úspešný súťažný tím súťaže CFA Institute Research Challenge 2022 usporiadaný CFA Society Slovakia.
Ing. Róbert Oravský, PhD.	EkF	Dizertačná práca na tému: “Problematika dane z pridanej hodnoty v podmienkach Slovenskej republiky”, bola ocenená v rámci celoslovenskej súťaže Slovenskej komory daňových poradcov TAX ADVISORS AWARD 2022
Ing. Adriana Novotná, PhD.	EkF	Členka víťazného medzinárodného vedeckého tímu súťaže doktorandov a postdoktorandov GreenHackathon na VSB Technical University of Ostrava v rámci projektu ExCORE grantovej schémy NAWA (Poľsko), 20. - 23. 11. 2022.
Ing. Natália Slyvkanyč a Ing. Matúš Panko	EkF	Členovia úspešného medzinárodného súťažného tímu (2. miesto) vedeckej súťaže doktorandov a postdoktorandov GreenHackathon na VSB Technical University of Ostrava v rámci projektu ExCORE grantovej schémy NAWA (Poľsko), 20. - 23. 11. 2022.
Helységová Chiara	FU	2. miesto v medzinárodnej súťaži Model Young Package 2022, Praha.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Kováčová Andrea, Mgr. art.	FU	3. miesto v medzinárodnej súťaži Model Young Package 2022 Praha.
Suváková Alexandra	FU	2. miesto za animovaný plagát v medzinárodnej súťaži Student Poster Confrontations, Tarnów, Poľsko.
Kurcinová Veronika, Bc.	FU	3. miesto za zin pod názvom Mamazin, v rámci súťaže "Zlin Design Week", v kategórii Communication Design, máj 2022.
Kerestešová Andrea	FU	Víťazka v súťaži Izba snov Möbelix, organizátor Möbelix SK, s.r.o., Bratislava, máj 2022.
Trnková Veronika	FU	Nominácia v Študentskej kategórii / diplomová práca: Dvojité úsmev, 18.10.2022, Bratislava.
Skholiar Anastasia, Mgr. art.	FU	Narodní cena za studentsky dizajn 2022 / DEPO2015, Plzeň, ČR – nominácia v kategórii Vizualni styl / diplomová práca: Kombuča Sloboda.
Martin Židek	LF	1. miesto na majstrovstvách Českej republiky v leteckej akrobacii letúnov v roku 2022.

#### IV. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania na TUKE

V rámci rozvoja celoživotného vzdelávania je prevádzkovaná univerzitná platforma pre využitie e-learningu a vzdelávacie programy pre vlastných zamestnancov - učiteľov (oblasť kvality vzdelávania) a pre doktorandov (oblasť rozvoja kľúčových kompetencií).

Je predpoklad, že efektívnym prepojením výskumných a vzdelávacích aktivít bude TUKE schopná naplňať hlavné strategické ciele národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja pre VŠ:

- Pôsobiť ako výskumná univerzita, spájajúca efektívne vzdelávanie s vedou a výskumom. Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu SR udelilo v septembri 2019 TUKE oprávnenie používať označenie „výskumná univerzita“.
- Byť schopná budovať a rozvíjať dištančné vzdelávanie, vrátane Univerzity tretieho veku.
- Vytvoriť vhodné podmienky pre ďalší rozvoj doktorandov a ľudských zdrojov pre vedu a výskum na TUKE, ako aj pre inovácie v hospodárskej sfére, čo prispeje k obmedzeniu odchodu mladých odborníkov z regiónu a zo SR.

Fakulty TUKE realizujú celý rad aktivít v rámci ďalšieho vzdelávania. Prehľad vzdelávacích programov po jednotlivých fakultách je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 10: Ďalšie vzdelávanie na TUKE v roku 2022

Pracovisko	Názov vzdelávacieho programu	Obsah vzdelávania	Počet vzdelávaných	Počet absolventov	Číslo akreditácie
SJF	Kurz stredoškolskej matematiky	Matematika	91	91	
	Priemyselná robotika - základný kurz	Elektronika a automatizácia	14	14	
FEI	Vývoj doménovo-špecifických jazykov	Počítačové vedy	15	15	
	JavaScript pre vývojárov	Počítačové vedy	15	15	
	JAVA JetBrains MPS	Počítačové vedy	15	15	
	ABAP basic 1	Počítačové vedy	20	20	
	Docker 101	Počítačové vedy	15	15	
	Docker 102 Advanced	Počítačové vedy	15	15	
	Kubernetes & Helm by TUKE	Počítačové vedy	15	15	
	Python I	Počítačové vedy	50	50	
	Pyth I	Počítačové vedy	60	60	
	ITTEL Web dev. basics	Počítačové vedy	15	15	
	Apache airflow	Počítačové vedy	10	10	
	ITTEL GSE TUKE	Počítačové vedy	10	10	
	ITTEL SDN akademia	Počítačové vedy	10	10	
	Apache web server	Počítačové vedy	10	10	
	Devops academy ONLINE	Počítačové vedy	16	16	
	PYTH II	Počítačové vedy	75	75	
	PYTHON III	Počítačové vedy	30	30	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	ITTEL MYSQL	Počítačové vedy	15	15	
	DUAL_PYTHON training	Počítačové vedy	15	15	
	Devops academy advanced International	Počítačové vedy	5	5	
	TC Web framework Django	Počítačové vedy	10	10	
	ITTEL web devel	Počítačové vedy	10	10	
	DevOps Advanced by TUKE	Počítačové vedy	20	20	
	Devops academy TUKE	Počítačové vedy	15	15	
	ITTEL Python Testing	Počítačové vedy	12	12	
	TC Python 101	Počítačové vedy	5	5	
	ITTEL MySQL	Počítačové vedy	12	12	
	Java Academy	Počítačové vedy	20	20	
	TEL IT_TUKE_JAVA Academy TUKE	Počítačové vedy	20	20	
	TUKE_JAVA Academy TUKE	Počítačové vedy	20	20	
	ITTEL SDN akademia	Počítačové vedy	15	15	
	SYSO CCNA 1	Počítačové vedy	15	15	
	Internet vecí	Počítačové vedy	20	16	1928/2018-KV
<b>SvF</b>	Informačné modelovanie stavby (BIM - Building Information Modelling) - Názov modulu: MS project - softvér pre časové plánovanie a riadenie projektov	Stavebníctvo	26	26	3213/2017/75/1
<b>FU</b>	Kurz kresby	Umenie – širšie programy	29	29	
	Doplňujúce pedagogické štúdium	Pedagogika	25	*	2021/7755:A2230, 2021/6760:1-A2230, 2021/6756:1A2230, 2021/7754:1-A2230
<b>LF</b>	Kurz baliča záložných padákov typu krídlo	Dopravné služby	1	1	
	ICAO Odborný kurz anglického jazyka	Dopravné služby	5	5	
	Kurz leteckej angličtiny pre AOS	Dopravné služby	10	10	
	Kurz základného výcviku riadiaceho letovej prevádzky	Dopravné služby	2	2	
<b>ÚJSŠ (OSV)</b>	Doplňujúce pedagogické štúdium na výkon pracovnej činnosti učiteľa strednej školy pre odborné vyučovacie predmety- externá forma	Príprava učiteľov odborných predmetov	87	35	2/2020-DPŠ 4/2020-DPŠ 6/2020-DPŠ 8/2020-DPŠ 10/2020-DPŠ 12/2020-DPŠ 14/2020-DPŠ 16/2020-DPŠ 18/2020-DPŠ
	Doplňujúce pedagogické štúdium na výkon pracovnej činnosti učiteľa strednej školy pre odborné	Príprava učiteľov odborných predmetov	23	8	1/2020-DPŠ 3/2020-DPŠ 7/2020-DPŠ



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	vyučovacie predmety – denná forma				9/2020-DPŠ 11/2020-DPŠ 13/2020-DPŠ 17/2020-DPŠ
	Doplňujúce pedagogické štúdium na výkon pracovnej činnosti učiteľa strednej školy pre odborné vyučovacie predmety- externá forma	Príprava učiteľov odborných predmetov	93	*	2/2020-DPŠ 4/2020-DPŠ 6/2020-DPŠ 8/2020-DPŠ 10/2020-DPŠ 12/2020-DPŠ 14/2020-DPŠ 16/2020-DPŠ 18/2020-DPŠ
	Kurz vysokoškolská pedagogiky	Ďalšie vzdelávanie na rozvoj učiteľských kompetencií	9	8	SK-001
	Kurz pedagogické minimum pre doktorandov TUKE	Ďalšie vzdelávanie na rozvoj učiteľských kompetencií	81	67	Kurz pedagogické minimum pre doktorandov TUKE
		<b>Spolu</b>	<b>918</b>	<b>874</b>	

\* Absolventi ukončia kurz v roku 2023.

Prorektor pre vzdelávanie koordinuje aj aktivity Univerzity tretieho veku v Košiciach a Ústavu jazykov, spoločenských vied a akademického športu. Na základe organizačných zmien pracovisko s celoškolskou pôsobnosťou Katedra inžinierskej pedagogiky s účinnosťou od 1. 1. 2022 prešlo pod Ústav jazykov, spoločenských vied a akademického športu TUKE, ako nové pracovisko s celoškolskou pôsobnosťou.

### ÚJSŠ TUKE - Oddelenie spoločenských vied (OSV)

V akademickom roku 2022/2023 plnilo pracovisko OSV úlohy najmä v troch oblastiach:

1. doplňujúce pedagogické štúdium pre študentov TUKE a inžinierov – absolventov zodpovedajúcich študijných programov,
2. pedagogické vzdelávanie pre vysokoškolských učiteľov TUKE podľa IGIP,
3. pedagogické minimum pre doktorandov – pre študentov 1. ročníka 3. stupňa vysokoškolského štúdia.

- Doplňujúce pedagogické štúdium podľa študijných programov schválených Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR:

V *externej forme* štúdia bolo na štúdium zapísaných 35 študentov do 1. ročníka, 52 študentov do 2. ročníka a 35 študentov úspešne absolvovalo štúdium. V *dennej forme* štúdia bolo zapísaných 9 študentov do 1. ročníka, 14 študentov do 2. ročníka a 8 študentov úspešne absolvovalo štúdium.

- Pedagogické vzdelávanie pre vysokoškolských učiteľov TUKE:

Na vzdelávanie vysokoškolských učiteľov TUKE na základe akreditácie kurzu Vysokoškolská pedagogika podľa aktualizovaných štandardov Medzinárodnej spoločnosti pre inžiniersku pedagogiku IGIP (v rozsahu 240 hodín) sa do 14. behu kurzu prihlásilo 9 odborných asistentov. V septembri 2022 kurz úspešne absolvovali 8 frekventanti.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Prihlasovanie sa do nového 15. behu kurzu VŠP sa uskutočnilo v mesiacoch október - november s počtom prihlásených frekventantov 21.

- Pedagogické minimum pre doktorandov TUKE:

V januári 2022 boli zrealizované kurzy Pedagogického minima pre doktorandov (v rozsahu 30 hodín) pre všetky fakulty TUKE v celkovom počte 49 prihlásených študentov. Kurz úspešne absolvovalo 37 doktorandov.

Ďalšie kurzy Pedagogického minima pre doktorandov TUKE s počtom prihlásených 32 sa zrealizovali v septembri. Kurz absolvovalo 30 študentov doktorandského štúdia.

### Univerzita tretieho veku v Košiciach (UTV)

Univerzita tretieho veku v Košiciach vznikla v roku 1992 ako trojročné záujmové štúdium. Na pedagogickom zabezpečení UTV participuje aj Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach. Štúdium je po technicko-organizačnej stránke i po pedagogickej stránke riadené prorektorom pre vzdelávanie TUKE. Od roku 1995 je členom Asociácie univerzít tretieho veku na Slovensku, ktorá bola založená z iniciatívy univerzít a vysokých škôl v Slovenskej republike na ustanovujúcej konferencii konanej dňa 1. 12. 1994 na Technickej univerzite v Košiciach. Asociácia je dobrovoľné a nezávislé záujmové združenie univerzít tretieho veku.

Štúdium 1. ročníka je pre všetkých študentov spoločné. Prebiehajú v ňom úvodné prednášky z celého spektra študijných odborov. Do 2. ročníka sa môžu študenti zapísať po úspešnom vykonaní záverečných testov v 1. ročníku. Môžu si vybrať prednášky z 12 študijných odborov, ktoré prebiehajú už priamo na príslušnej fakulte, resp. univerzite. Toto špecializované štúdium prebieha pod vedením odborných garantov, ktorí sú zodpovední za úspešný priebeh štúdia a jeho obsahovú náplň.

Tabuľka 11: Zoznam študijných odborov a odborných garantov v akad. roku 2021/2022

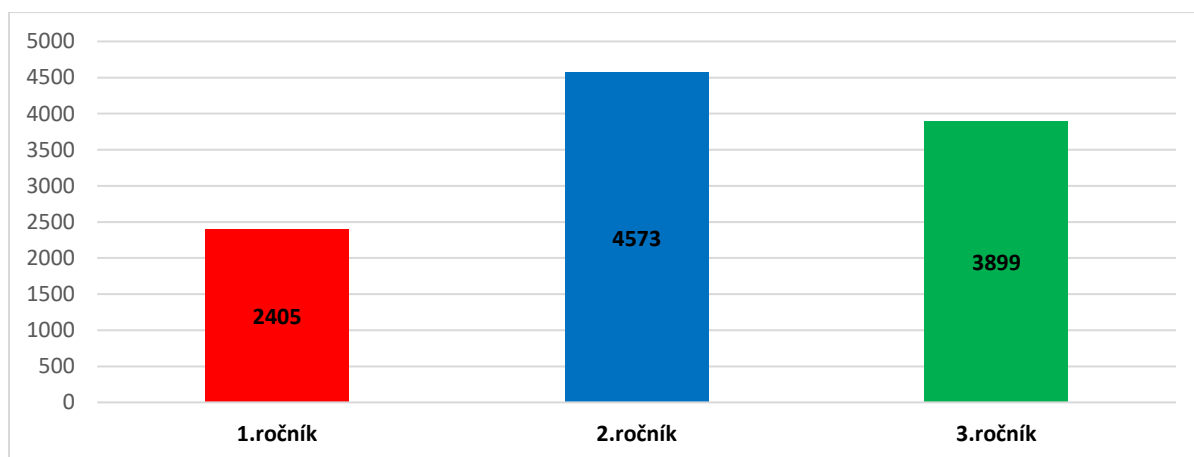
Študijný odbor	Odborný garant	Pracovisko
Spoločný 1. ročník	prof. Ing. Ervin Lumnitzer, PhD.	R - Úsek vzdelávania TUKE
Informatika a informačné technológie	doc. Ing. Norbert Ádám, PhD.	FEI TUKE
Stavebníctvo a architektúra	prof. Ing. Zuzana Vranayová, PhD.	SvF TUKE
Psychohygiena	Mgr. Alena Rusnáková, PhD.	ÚJSŠ TUKE
Sociológia a sociálna psychológia	PhDr. Daniela Hrehová, PhD., MBA	ÚJSŠ TUKE
Geoturizmus	doc. Ing. Ľubomír Štrba, PhD.	FBERG TUKE
Dejiny umenia	Dr. Ing. arch. Ján Krcho, CSc.	FU TUKE
Letecká doprava	doc. Ing. Peter Koščák, PhD. doc. Ing. Róbert Rozenberg, PhD.	LF TUKE
Rodinné a verejné financie	doc. Ing. Anna Bánociová, PhD.	EkF TUKE
Farmácia	doc. Ing. Jarmila Eftimová, CSc.	UVLaF
Veterinárna medicína	MVDr. Beáta Koréneková, PhD.	UVLaF
Košice na križovatkách dejín	Ing. Zoltán Balassa	TUKE
Anglický jazyk	JUDr. PhDr. Helena Mazurová, PhD.	ÚJSŠ TUKE

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

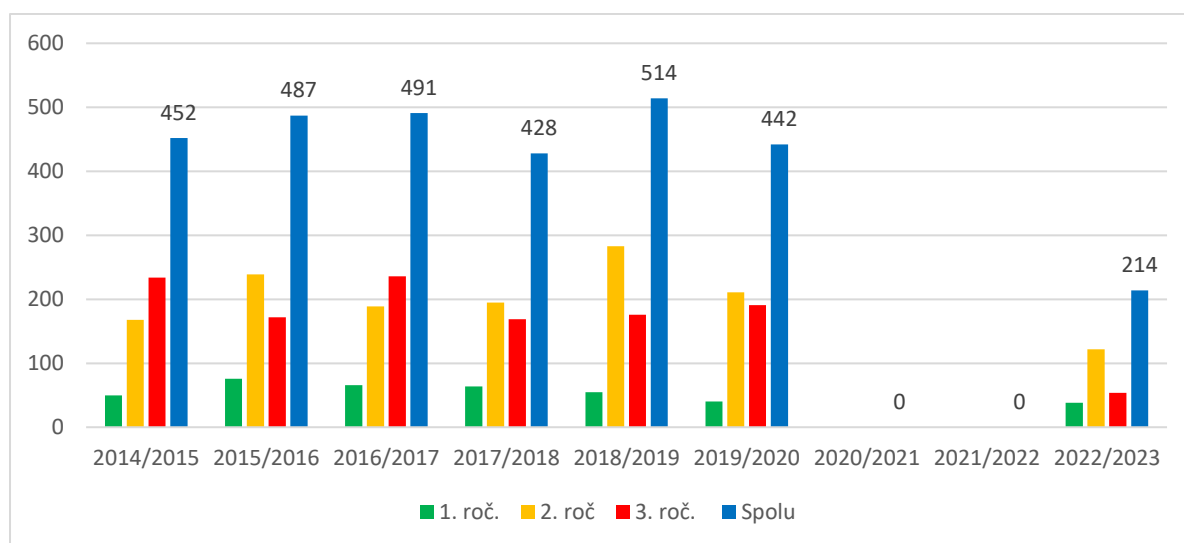
V akademickom roku 2020/2021 a 2021/2022 výučba **Univerzity tretieho veku v Košiciach** bola zrušená a to vo všetkých vzdelávacích odboroch v súlade s opatreniami Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu a Úradu verejného zdravotníctva v súvislosti so šíriacim sa ochorením COVID-19 a s cieľom zabrániť vzniku a šíreniu tohto ochorenia, keďže išlo o najrizikovejšiu skupinu ľudí – seniorov. Záujem študentov o štúdium na Univerzite tretieho veku v roku 2022, po dvojročnej prestávke, klesol viac ako o polovicu, čo poukazuje prehľad študentov za roky 2015 – 2022. Niektoré odbory kvôli nízkemu počtu záujemcov v akademickom roku 2022/2023 neboli otvorené.

Tabuľka 12: Počty študentov na UTV v Košiciach k 31. 10. za roky 2015 - 2022

Ročník / Rok	2015	2016	2017	2018	2019	2022
<b>1. ročník</b>	76	66	64	55	40	38
<b>2. ročník</b>	239	189	195	283	211	122
<b>3. ročník</b>	172	236	169	176	191	54
<b>SPOLU</b>	<b>487</b>	<b>491</b>	<b>428</b>	<b>514</b>	<b>442</b>	<b>214</b>



Graf 11: Počet študentov od vzniku UTV v Košiciach 1992 – 2022 (spolu 10 877 študentov)



Graf 12: Počet študentov na UTV v Košiciach od AR 2014/2015 v jednotlivých ročníkoch a spolu

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 13: Počty absolventov na UTV v Košiciach k 31. 12. v rokoch 2014 -2022

Študijný odbor	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Informatika a informačné technológie	14	20	21	13	15	22	0
Stavebníctvo a architektúra	9	8	20	10	0	0	0
Psychohygiena	63	39	54	44	43	34	26
Sociológia a sociálna psychológia	--	--	--	--	12	14	7
Geoturizmus	--	--	--	--	42	50	0
Letecká doprava	--	--	--	--	4	9	0
Dejiny umenia	31	17	37	44	34	17	20
Veterinárna medicína	7	3	7	0	10	0	0
Anglický jazyk	19	17	18	14	16	15	0
Psychológia	32	22	21	16	*	*	*
Medicína	42	21	25	21	*	*	*
Právo	17	25	33	7	*	*	*
Farmácia	-	-	-	-	-	26	0
<b>SPOLU</b>	<b>234</b>	<b>172</b>	<b>236</b>	<b>169</b>	<b>176</b>	<b>187</b>	<b>53</b>

\* študijné odbory sa po osamostatnení UPJŠ a Podnikovohospodárskej fakulty EU v Bratislave neotvárajú

Po ukončení štúdia absolventi dostávajú na slávnostných promóciách Osvedčenie o absolvovaní Univerzity tretieho veku v Košiciach.

Akademický rok 2019/2020 bol zatiaľ posledným, v ktorom 53 študentov 3. ročníka z troch odborov dostali Osvedčenie.

Celkový počet absolventov za celé obdobie činnosti záujmového štúdia tretieho veku je 3 899 a doposiaľ najstarší absolvent mal 85 rokov.



## V. Informácie o výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti vysokej školy

### Vedecko-výskumné aktivity a zdroje financovania

Aktivity TUKE v oblasti vedeckých a umeleckých činností boli aj v roku 2021 koncentrované prevažne na jednotlivé fakulty. Úsek vedy, výskumu a doktorandského štúdia je orientovaný na realizáciu projektov celouniverzitného charakteru, ako aj na poradenskú a konzultačnú činnosť v rámci prípravy medzinárodných a domácich projektov.

### Skladba a počet tvorivých pracovníkov

Vedeckú a umeleckú činnosť vykonávajú na TUKE učitelia a vedecko-výskumní pracovníci. Skladba a počty tvorivých zamestnancov na fakultách a pracoviskách TUKE sú uvedené v tab. 13 a na graf. 13 (prepočítaný stav k 31.12.2022). V tab. 14 je uvedený absolútny počet všetkých učiteľov na funkčnom mieste podľa údajov z [www.portalvs.sk](http://www.portalvs.sk) (aktuálne zamestnania k 31.12.2022).

Tabuľka 13: Prepočítané počty učiteľov a výskumných zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním podľa fakúlt

Fakulta	Priemerný prepočítaný počet k 31.12.2022		
	Učitelia	Výskumní zamestnanci s VŠ vzdelaním	Spolu
<b>FBERG</b>	94,7	15,9	110,6
<b>FMMR</b>	55,1	0,7	55,8
<b>SjF</b>	101,3	27,8	129,1
<b>FEI</b>	138,5	9,5	148,0
<b>SvF</b>	59,6	8,9	68,5
<b>FVT</b>	55,6	7,0	62,6
<b>EkF</b>	60,7	11,5	72,2
<b>FU</b>	45,7	2,2	47,9
<b>LF</b>	48,2	5,1	53,3
<b>Spolu FA</b>	<b>659,4</b>	<b>88,6</b>	<b>748,0</b>
<b>CŠP</b>	16,0	0,5	16,5
<b>Spolu TUKE</b>	<b>675,4</b>	<b>89,1</b>	<b>764,5</b>

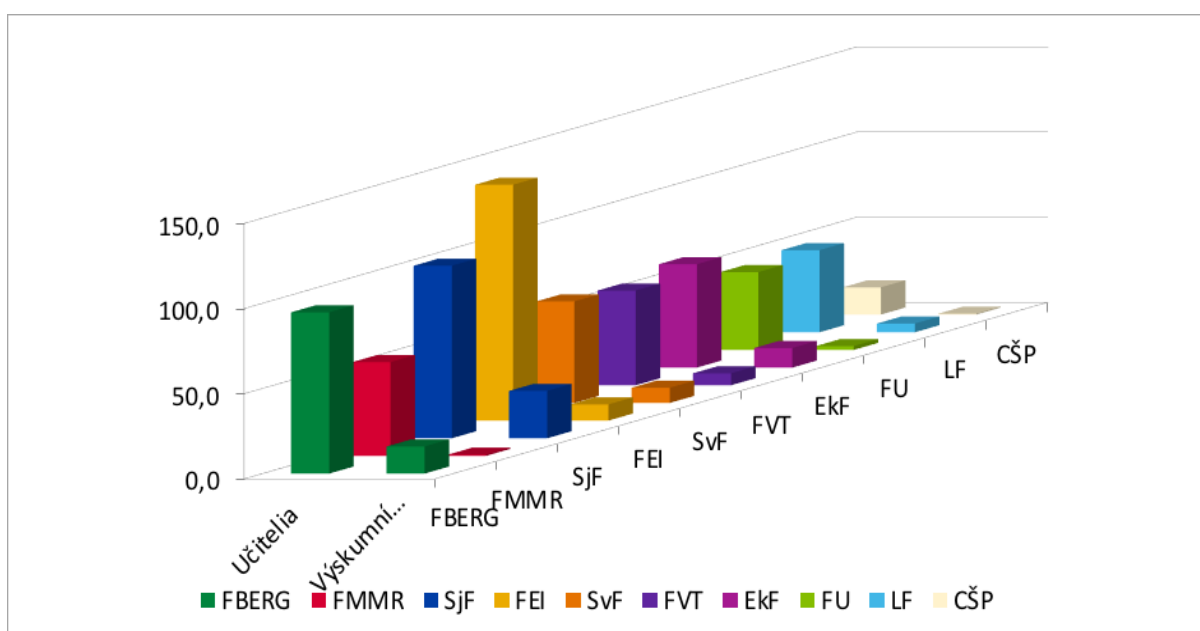
Tabuľka 14: Absolútny počet všetkých učiteľov na funkčnom mieste

Fakulta	Počet všetkých učiteľov na funkčnom mieste*							Spolu
	Asistent	Docent	Lektor	Odborný asistent	Profesor	Výskumný pracovník - výskumník	Zamestnanec vykonávajúci činnosť VŠ učiteľa mimo prac. pomeru	
<b>FBERG</b>	0	50	0	34	19	19	0	122
<b>FMMR</b>	0	24	0	21	10	1	0	56

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>SjF</b>	0	44	0	33	25	28	0	130
<b>FEI</b>	0	57	0	56	29	15	0	157
<b>SvF</b>	0	20	3	25	11	9	0	68
<b>FVT</b>	0	21	0	24	13	9	0	67
<b>EkF</b>	0	18	2	38	3	12	0	73
<b>FU</b>	1	15	0	28	8	3	0	55
<b>LF</b>	0	14	4	23	6	6	1	54
<b>Spolu FA</b>	<b>1</b>	<b>263</b>	<b>9</b>	<b>282</b>	<b>124</b>	<b>102</b>	<b>1</b>	<b>782</b>
<b>CŠP</b>	0	0	0	16	0	1	1	18
<b>Spolu TUKE</b>	<b>1</b>	<b>263</b>	<b>9</b>	<b>298</b>	<b>124</b>	<b>103</b>	<b>2</b>	<b>800</b>

\* údaj z www.portalvs.sk (aktuálne zamestnania k 31.12.2022)



Graf 13: Prepočítané počty učiteľov a výskumných zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním podľa fakúlt

Významnú výskumnú kapacitu predstavujú doktorandi v dennej forme štúdia. Pozitívny vývoj možno pozorovať na tých pracoviskách, ústavoch a katedrách, ktoré sa zapojili do riešenia väčších vedeckých projektov domáceho alebo medzinárodného charakteru.

### Prehľad o type, počte a financovaní projektov riešených v roku 2022

Výskum na TUKE bol aj v roku 2022 financovaný z viacerých zdrojov, pričom najväčší z nich predstavoval štátny rozpočet. Účelové financovanie poskytuje dotácie na konkrétne výskumné projekty prostredníctvom súťažných grantov (VEGA, KEGA, APVV a pod.).

#### Domáce granty

Na TUKE sa v roku 2022 riešilo 245 domácich projektov a to:

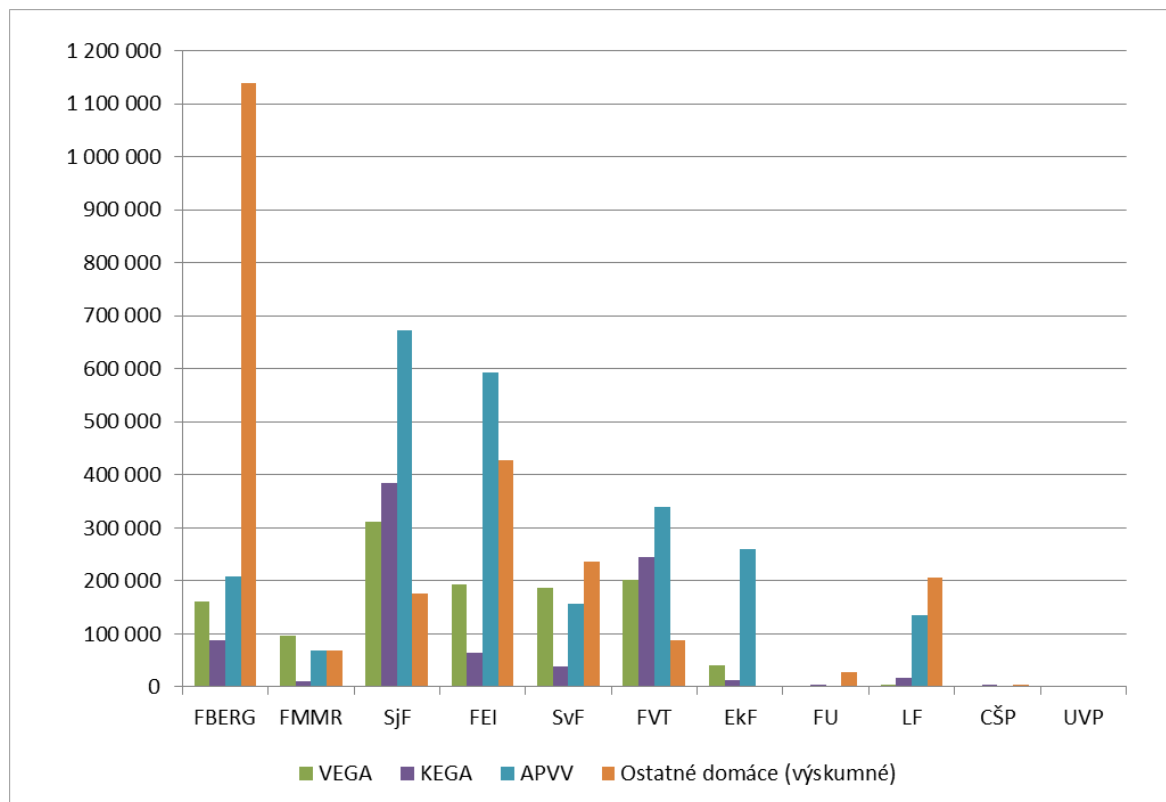
- 99 projektov VEGA,
- 74 projektov KEGA,
- 72 projektov APVV a ďalšie.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Podiel fakúlt Technickej univerzity v Košiciach na finančných prostriedkoch získaných v roku 2022 pre riešenie jednotlivých domácich projektov (údaje v Eurách) a podiel fakúlt na celkovom objeme (údaje v percentách) sú uvedené v tab. 15 a na grafe 14.

Tabuľka 15: Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti domácich projektov na TUKE financovaných v roku 2022

Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti domácich projektov na TUKE						
financovaných v roku 2022						
Fakulta	VEGA	KEGA	APVV	Ostatné domáce (výskumné)	Domáce spolu	Podiel fakúlt
	(v Eur)	(v Eur)	(v Eur)	(v Eur)	(v Eur)	(v %)
<b>FBERG</b>	160 153	87 254	208 238	1 142 710	1 598 355	23,25
<b>FMMR</b>	96 645	10 596	68 225	68 931	244 397	3,55
<b>SjF</b>	310 980	384 801	672 721	175 373	1 543 875	22,45
<b>FEI</b>	193 783	65 101	592 850	428 428	1 280 162	18,62
<b>SvF</b>	186 797	37 873	157 158	235 635	617 463	8,98
<b>FVT</b>	202 982	244 962	339 444	88 182	875 570	12,73
<b>EkF</b>	41 420	12 170	259 332	0	312 922	4,55
<b>FU</b>	0	3 196	0	27 000	30 196	0,44
<b>LF</b>	4 645	16 105	136 338	206 900	363 988	5,29
<b>CŠP</b>	0	4 530	0	4 000	8 530	0,12
<b>UVP</b>	0	0	0	0	0	0,00
<b>Spolu</b>	<b>1 197 405</b>	<b>866 588</b>	<b>2 434 306</b>	<b>2 377 159</b>	<b>6 875 458</b>	<b>100,00</b>



Graf 14: Podiel fakúlt TUKE na finančných prostriedkoch získaných v roku 2022 pre riešenie domácich projektov (údaje v Eur)

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Prehľad o počte riešených projektov finančne podporených v roku 2022 v rámci Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR a Slovenskej akadémie vied (VEGA), Edukačnej grantovej agentúry (KEGA), Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV), o výške pridelených finančných prostriedkov, percentuálnom podiele fakúlt a o prepočte pridelených finančných prostriedkov na tvorivého pracovníka je uvedený v tab. 16 až tab. 18.

Tabuľka 16: Projekty VEGA riešené v roku 2022

Fakulta	Počet projektov riešených v r. 2022	Pridelené finančné prostriedky	Podiel na TUKE v %	Prepočet na tvorivého pracovníka
		(v Eur)		(v Eur)
<b>FBERG</b>	14	160 153	13,38	1 448,04
<b>FMMR</b>	8	96 645	8,07	1 731,99
<b>SjF</b>	22	310 980	25,97	2 408,83
<b>FEI</b>	17	193 783	16,18	1 309,34
<b>SvF</b>	14	186 797	15,60	2 726,96
<b>FVT</b>	15	202 982	16,95	3 242,52
<b>EkF</b>	7	41 420	3,46	573,68
<b>FU</b>	0	0	0,00	0,00
<b>LF</b>	2	4 645	0,39	87,15
<b>CŠP</b>	0	0	0,00	0,00
<b>Spolu</b>	<b>99</b>	<b>1 197 405</b>	<b>100,00</b>	

Tabuľka 17: Projekty KEGA riešené v roku 2022

Fakulta	Počet projektov riešených v r. 2022	Pridelené finančné prostriedky	Podiel na TUKE v %	Prepočet na tvorivého pracovníka
		(v Eur)		(v Eur)
<b>FBERG</b>	7	87 254	10,07	788,92
<b>FMMR</b>	1	10 596	1,22	189,89
<b>SjF</b>	29	384 801	44,40	2 980,64
<b>FEI</b>	8	65 101	7,51	439,87
<b>SvF</b>	5	37 873	4,37	552,89
<b>FVT</b>	19	244 962	28,27	3 913,13
<b>EkF</b>	1	12 170	1,40	168,56
<b>FU</b>	1	3 196	0,37	66,72
<b>LF</b>	2	16 105	1,86	302,16
<b>CŠP</b>	1	4 530	0,52	274,55
<b>Spolu</b>	<b>74</b>	<b>866 588</b>	<b>100,00</b>	



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 18: Projekty riešené v rámci programu APVV

Projekty APVV						
Fakulta	Počet projektov		Pridelené finančné prostriedky		Prepočet na tvorivého pracovníka	
			(v Eur)		(v Eur)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<b>FBERG</b>	14	9	160 600	208 238	1 435,21	1 882,80
<b>FMMR</b>	2	2	61 060	68 225	1 031,42	1 222,67
<b>SjF</b>	14	17	879 723	672 721	6 674,68	5 210,85
<b>FEI</b>	18	17	648 062	592 850	4 417,60	4 005,74
<b>SvF</b>	6	7	168 500	157 158	2 485,25	2 294,28
<b>FVT</b>	6	11	301 445	339 444	4 439,54	5 422,43
<b>EkF</b>	6	5	163 688	259 332	2 292,55	3 591,86
<b>FU</b>	0	0	0	0	0,00	0,00
<b>LF</b>	7	4	303 820	136 338	5 678,88	2 557,94
<b>CŠP</b>	0	0	0	0	0,00	0,00
<b>Spolu</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>2 686 898</b>	<b>2 434 306</b>		

### Zoznam ostatných domácich projektov riešených na TUKE v roku 2022

Tabuľka 19: Zoznam ostatných domácich projektov riešených na TUKE v roku 2022

Por. číslo	Fakulta	Poskytovateľ financií	Zodpovedný riešiteľ	Názov projektu	Pridelená suma v roku 2022 v Eur
1.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	prof. RNDr. I. Podlubný, DrSc.	Fractional-order systems and fractional-order controllers	19 253,00
2.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Oblastná organizácia cestovného ruchu Visit Košice	doc. Ing. B. Kršák, PhD.	Stratégie koncepčného rozvoja cestovného ruchu v záujmovom území Oblastnej organizácie cestovného ruchu Visit Košice	5 000,00
3.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	Dovybavenie Centra spracovania surovín a vytvorenia databázy surovinových zdrojov SR	982 000,00
4.	<b>FBERG</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	prof. Ing. I. Petráš, DrSc.	Matematické modelovanie metalurgických procesov výroby surového železa a ocele	5 800,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

5.	<b>FBERG</b>	Slovenské magnezitové závody, akciová spoločnosť, Jelšava	doc. Ing. Ľ. Kovanič, PhD.	Spresenie geometrických parametrov podzemných priestorov podrúbaného nadložia Miková, SMZ, a.s. Jelšava geodetickými metódami	4 500,00
6.	<b>FBERG</b>	Zeocem, a.s.	prof. Ing. T. Bakalár, PhD.	Experimentálne stanovenie teploty expanzie zeolitu s cieľom nahradiť perlit v čistiaciach pastách a podobnej kozmetike	1 500,00
7.	<b>FBERG</b>	VSK PRO-ZEO s.r.o.	prof. RNDr. B. Pandula, PhD.	Meranie a posúdenie technickej seizmicity v lome Kučín	885,00
8.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	prof. RNDr. B. Pandula, PhD.	Seizmické meranie lomu Gombasek	910,00
9.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	prof. RNDr. B. Pandula, PhD.	Seizmické meranie lomu Včeláre	900,00
10.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	prof. RNDr. B. Pandula, PhD.	Meranie seizmiky odstrelu - lom Trebejov	880,00
11.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	prof. RNDr. B. Pandula, PhD.	Meranie seizmiky odstrelu - Malá Vieska	880,00
12.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	prof. RNDr. B. Pandula, PhD.	Posúdenie dopadu vyvolanej technickej seizmicity - lom Gombasek	550,00
13.	<b>FBERG</b>	GeoSurvey, s.r.o.	prof. Ing. Stanislav Jacko, PhD.	Geologické práce súvisiace s vyhľadáním, realizáciou a vybudovaním zdroja geotermálnej energie	111 700,00
14.	<b>FBERG</b>	Green Nature s.r.o.	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	Testy luhovateľnosti flotačného kalu z odkaliska Sb-Au rúd v Čučme	2 766,67
15.	<b>FBERG</b>	IN SITU s.r.o.	doc. Ing. E. Škvareková, PhD.	Atmogeochemické merania	337,50
16.	<b>FBERG</b>	Hlavný banský úrad	doc. Ing. L. Tometz, PhD.	Hydrogeologický posudok pre OBÚ KE	200,00
17.	<b>FBERG</b>	Nadácia Tatra banky	doc. Ing. T. Škovránek, PhD.	Automatic prediction model builder	4 648,00
<b>spolu</b>					<b>1 142 710,17</b>
1.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	Ing. Gustáv Jablonský, PhD.	Návrh škrtenia prietoku dodávky havarijnej vody pre NP a modulácia prietoku vody na jednotlivé VP	5 000,00
2.	<b>FMMR</b>	ŽP VVC s.r.o.	doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.	Výskumná správa v rámci realizácie výskumného projektu ŽP VVC " VP č. 6: ENVIRONMENT - Spracovanie odpadov a druhotných surovín.	4 700,00
3.	<b>FMMR</b>	Eustream, a.s.	doc. Mgr. Maroš Halama, PhD.	Analýza a posúdenie vplyvu síry na materiály prepravnej siete Eustream, a.s.	12 000,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

4.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	prof. Ing. Mária Hagarová, PhD.	Vývoj progresívnych povlakových plechov pre automobilový priemysel	4 655,00
5.	<b>FMMR</b>	ŽP VVC s.r.o.	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Hodnotenie kvality výroby ocele a oceľových rúr, VP č.5	5 000,00
6.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	doc. Ing. Róbert Findorák, PhD.	Výskum dejov na medzifázovom rozhraní ocele - troska v sekundárnej metalurgii.	10 216,00
7.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	doc. Ing. Branislav Buľko, PhD.	Výskum a vývoj fyzikálneho a matematického modelovania procesov prúdenia ocele a ich vplyv na čistotu ocele	4 830,00
8.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	doc. Ing. Peter Futaš, PhD.	Spolupráca na výskume a vývoji návrhu technológie odlievania kolies pojazdu mosta ZZ	5 980,00
9.	<b>FMMR</b>	Slovenské elektrárne, a.s.	prof. Ing. M. Hagarová, PhD.	Výskumná správa Analýza korózneho poškodenia rúrok prehrievača kotla K5 EVO.	7 650,00
10.	<b>FMMR</b>	Výskumno inovačné a technologické centrum	prof. Ing. Jaroslav Legemza, PhD.	Výskumná úloha "Spracovanie železnej rudy na metalizovaný produkt - I. etapa"	3 900,00
11.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.	Spolupráca na výskume a vývoji technického a materiálového riešenia žiaruvzdorných tvaroviek (kopyta) určeného pre technológiu zvarovania spojov koľajníc KB 100, JKL 100	5 000,00
<b>spolu</b>					<b>68 931,00</b>
1.	<b>SjF</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD. (za SjF TUKE)	Spolupráca zmluvných strán pri realizácii prognostických a výskumno-vývojových aktivít pri hľadaní nových technológií a techník maximálne efektívneho zhodnocovania odpadov najmä v automobilovom priemysle a s cieľom minimalizovať negatívne dopady na životné prostredie a šetriť primárne energetické a surovinové zdroje	32 200,00
2.	<b>SjF</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	Dr.h.c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH, prof. Ing. Radovan Hudák, PhD., prof. Ing. Peter Trebuňa, PhD., doc. Ing. Teodor Tóth, PhD.	Špičkový vedecký tím "Centrum aplikovaného biomedicínskeho inžinierstva"	19 253,00

**SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022**

3.	<b>SjF</b>	Nadácia Tatra banky	Ing. Tomáš Merva	Edukačné pracovisko pre spoluprácu robot-človek	0,00
4.	<b>SjF</b>	Nadácia Tatra banky	Ing. Erik Prada, PhD.	Pridajme ďalší rozmer do výučby!	3 000,00
5.	<b>SjF</b>	Nadácia Tatra banky	Ing. Róbert Rákay, PhD.	Edukačné pracovisko pre monitorovanie zariadení IIoT nástrojmi	5 000,00
6.	<b>SjF</b>	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Košice	prof. Ing. Hana Pačaiová, PhD.	Postup výberu kritických parametrov pre riadenie procesu všeobecnej certifikácie produktov	9 360,00
7.	<b>SjF</b>	Mondi SCP, Ružomberok	Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.	Spracovanie hlukovej štúdie - Ružomberok	5 000,00
8.	<b>SjF</b>	Tatrafan, s.r.o., Svit	Ing. Ladislav Vargovčík, PhD.	Vývoj manipulátora ku vstrekolisu	44 200,00
9.	<b>SjF</b>	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Bratislava	Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.	Vypracovanie správy o hodnotení vplyvu na životné prostredie pre strategický dokument	50 000,00
10.	<b>SjF</b>	STIGA Slovakia, s.r.o., Poprad	prof. Ing. Ján Slota, PhD.	Výskum kľukového hriadeľa motora	1 800,00
11.	<b>SjF</b>	TMHC, a. s., Košice	Dr. h. c. mult. prof. Ing. Miroslav Badida, PhD.	Spracovanie a dodanie hlukovej štúdie	1 300,00
12.	<b>SjF</b>	HW engineering SK, s.r.o., Košice	prof. Ing. Ervin Lumnitzer, PhD.	Hluková a rozptylová štúdia pre Mokrance	2 960,00
13.	<b>SjF</b>	KEN HYGIENE SYSTEMS s.r.o., Košice	doc. Ing. Rudolf Jánoš, PhD.	Výskum a vývoj špeciálneho manipulačného zariadenia	1 300,00
<b>spolu</b>					<b>175 373,00</b>
1.	<b>FEI</b>	Ústav informatiky SAV Bratislava	prof. Ing. Jozef Juhár, CSc.	Dodávka nového informačného systému GP	9 156,00
2.	<b>FEI</b>	Ústav experim. fyziky SAV Košice	doc. Ing. Peter Butka, PhD.	Feasibility study of data-driven Autonomous Service for Prediction of Ionospheric Scintillations (ASPIS)	20 000,00
3.	<b>FEI</b>	BSH Drives and Pumps Michalovce	prof. Ing. Dobroslav Kováč, CSc.	Vytvorenie CET modulu	15 000,00
4.	<b>FEI</b>	CDE Services, s.r.o. Košice	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	Vývoj softvérového riešenia pre automatizáciu procesu vyhľadávania vhodných kandidátov na pracovné pozície	37 900,00



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

5.	FEI	Deutsche Telekom IT & Telecommunications Slovakia s.r.o, Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	IT farm - DevOps, Java, SYSO Python	152 508,00
6.	FEI	Siemens Healthcare s.r.o., Bratislava	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	IT farm - JavaScript	10 000,00
7.	FEI	Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o	doc. Ing. Peter Feciľák, PhD.	IT farm - ITTEL	5 500,00
8.	FEI	Fpt Slovakia s.r.o., Košice	doc. Ing. Anton Baláž, PhD.	IT farm - Docker	6 050,00
9.	FEI	7SEGMENT s.r.o., Košice	prof. Ing. Ján Paralič, PhD.	Štúdia zameraná na metódy spracovania prirodzeného jazyka pre organizáciu znalostí v kolaboratívnom prostredí	11 138,00
10.	FEI	SEPS, a.s. Bratislava	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Využitie WAMS v prostredí SEPS	54 000,00
11.	FEI	Východoslovenská distribučná, a.s. Košice	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Technicko-ekonomické štúdie v zmysle Rámcovej zmluvy o spolupráci	8 400,00
12.	FEI	Východoslovenská distribučná, a.s. Košice	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Príprava hybridných systémov na testovanie	936,00
13.	FEI	ENSTRA a.s., Žilina	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Štúdia pripojiteľnosti Lokálneho zdroja elektriny Liptovský Hrádok do 22kV siete napájanej z elektrickej stanice Kráľova Lehota	3 000,00
14.	FEI	Deutsche Telekom IT & Telecommunications Slovakia, s.r.o.	Ing. Ján Staš, PhD.	Služby virtuálnej asistencie - model slovenského jazyka	5 100,00
15.	FEI	Deutsche Telekom IT & Telecommunications Slovakia, s.r.o.	Ing. Daniel Hládek, PhD.	Služby virtuálnej asistencie - dataset otázok slovenského jazyka	3 500,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

16.	FEI	Siemens Large Drives, s.r.o., Bratislava	doc. Ing. František Ďurovský, PhD.	Návrh riadenia pohonov	0,00
17.	FEI	CTRL, s.r.o., Košice	prof. Ing. Miloš Drutarovský, CSc.	TN7 Architecture verification and optimization report - project: "Preparatory activity for an ASIC development applicable for space sensors (CAPASIC)"	0,00
18.	FEI	Nordlich IT Solutions, s.r.o., Košice	Ing. Martin Sarnovský, PhD.	Vytvorenie popisného zhlukovacieho modelu členov odborovej organizácie	791,75
19.	FEI	STROPTEL, s.r.o., Stropkov	prof. Ing. Roman Cimbala, PhD.	Kalibrácia AC/DC Flash testera CLARE A303J	396,82
20.	FEI	VUP, a.s., Prievidza	doc. RNDr. Oľga Fričová, PhD.	Meranie 1H a 13C CP NMR spektier na dodaných vzorkách	300,00
21.	FEI	Nadácia Tatrabanky	prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc.	ArtiPark 2 - Artificial Parkinson	3 200,00
22.	FEI	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	prof. Ing. Ján Šaliga, CSc.	Vedeckovýskumný tím pre elektronické systémy (VEST)	43 321,00
23.	FEI	Ilmsens GmbH, Ilmenau	prof. Ing. Pavol Galajda, PhD.	Merania a štúdie uskutočniteľnosti týkajúce sa problematiky UWB radarov.	14 920,00
24.	FEI	Chemický ústav SAV Bratislava	doc. RNDr. Oľga Fričová, PhD.	Merania pomocou nukleárnej magnetickej rezonancie (NMR)	0,00
25.	FEI	Nadácia Pontis	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Výskum možností využitia digitálnych ochrán v systémoch WAMS	23 310,00
<b>spolu</b>					<b>428 427,57</b>
1.	SvF	MESTO Košice	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika korozívnych úbytkov	950,00
2.	SvF	TURY, s.r.o.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie mosta	1 080,00
3.	SvF	TURY, s.r.o.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika mestskej plavárne	1 730,00
4.	SvF	TURY, s.r.o.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie plavárne	2 850,00
5.	SvF	PROLIFTING s.r.o.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna diagnostika - overenie zdvihákov	480,00
6.	SvF	TASUS	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízne analytické únavové skúšky výstuže a mechanické skúšky oceľových výrobkov	3 000,00

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

7.	SvF	TASUS	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízne analytické únavové skúšky výstuže a mechanické skúšky ocelových výrobkov	5 516,10
8.	SvF	TRANSSERVIS, a.s.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika skrutiek	495,00
9.	SvF	EP PROJEKT	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna rekonštrukcia mosta cez rieku Laborec	4 050,00
10.	SvF	EP PROJEKT	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna diagnostika nosnej konštrukcie cestného mosta	3 680,00
11.	SvF	Obec Košická Polianka	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízne dlhodobé meranie mesta k Košickej Polianke	2 900,00
12.	SvF	Amger Engineering Slovakia	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika mosta M4047 - Ploské	2 255,00
13.	SvF	4SE s.r.o.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna sanácia vonkajšej žeriavovej dráhy	810,00
14.	SvF	DPMK	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna diagnostika strešných väzníkov	650,00
15.	SvF	MČ Západ	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna projektová štúdia - garážový komplex Michal. Ulica	3 400,00
16.	SvF	TERNO real estate	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštruk. Stropu	1 650,00
17.	SvF	MP Construct	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna diagnostika nosnej konštrukcie cestného mosta - Spišská Nová Ves	2 070,00
18.	SvF	IRE L+M	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízna tlaková skúška keremických murovaných prvkov	210,00
19.	SvF	Keller špeciálne zakladanie, spol. s r.o.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálne určenie pevnosti v prostom tlaku	770,00
20.	SvF	RMD Kwikform Limited	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálne testovanie	4 620,00
21.	SvF	SUDOP Košice a.s.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie	1 880,00
22.	SvF	Techn. a skúš. Ústav staveb.	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízne únavové skúšky výstuže s rozkovanou hlavou	5 850,00
23.	SvF	Veteran Bus Diamant	Sabol Peter, Ing., PhD.	Experimentálna analýza konštrukcie a zateplenia	5 850,00
24.	SvF	DGA Design Grafic Architecture, s.r.o.	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Analýza podmienok uskutočňovania výstavby nesúrodých stavieb	800,00
25.	SvF	ZEROZERO, s.r.o.	Kozlovská Mária, prof. Ing., CSc.	Výskum princípov štíhlej výstavby pre líniové stavby	1 200,00
26.	SvF	DGA Design Grafic Architecture, s.r.o.	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Analýza podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb	1 000,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

27.	SvF	DGA Design Grafic Architecture, s.r.o.	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Analýza podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb	1 000,00
28.	SvF	W-STAVOB INVEST, s.r.o.	Bašková Renáta, doc. Ing., PhD.	Výskum časovej štruktúry súrodých stavieb	400,00
29.	SvF	SAGGAM Francúzsko	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne ťahové skúšky na 3 sieťových paneloch	1 200,00
30.	SvF	SAGGAM Francúzsko	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne ťahové skúšky na 3 sieťových paneloch	1 200,00
31.	SvF	NECTOR PL	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne statické skúšky ťahom siete	4 800,00
32.	SvF	NECTOR PL	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne statické skúšky ťahom siete	7 000,00
33.	SvF	Advokátska kancelária JUDr. Martin Staroň	Mandula Ján, doc. Ing., CSc.	Experiztíne analytické stanovisko - posúdenie kritickej dopravnej situácie	500,00
34.	SvF	Univerzita veterinárneho lekárstva Košice	Tomko Michal, prof. Ing., PhD.	Expertízny statický posudok skutkového stavu budovy (UVLaF)	2 640,00
35.	SvF	UMAKOV Group, a.s.	Kvočák Vincent, prof. Ing., CSc., Lavko Martin, Ing.	Experimentálne zaťažovacie skúšky - 2 protokoly o skúške skleneného zabradlia v hliníkovom profile	3 600,00
36.	SvF	CBR s.r.o. , Sabinov	Salaiová Brigita, doc. Ing., PhD.	Expertízna hluková štúdia zhodnocovania odpadov mobilným zariadením	4 260,00
37.	SvF	Slovenský vodohospodársky podnik	Priganc Sergej, doc. Ing., CSc.	Experimentálne statické posúdenie železobetónových priedlakov pod žeriavovou dráhou nad výtokmi TG1 a TG2	0,00
38.	SvF	Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností	Kvočák Vincent, prof. Ing., CSc.	Experimentálne statické posúdenie strešnej konštrukcie- posúdenie strešného prefabrikovaného panela na priťaženie fotovoltickými panelmi	2 412,00
39.	SvF	SALVIS, s.r.o. Bratislava,	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Expertízne meranie kvality ovzdušia	1 000,00
40.	SvF	SALVIS, s.r.o. Bratislava,	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Expertízne environmentálne vyhlásenie o produkte Semmelrock	1 120,00
41.	SvF	Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.,	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Analýza uhlíkovej stopy budovy	300,00
42.	SvF	Automatizácia železničnej dopravy	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD., Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	Expertíza environmentálnej záťaže priemyselného areálu vo väzba na výskyt ťažkých kovov v pôde	600,00
43.	SvF	SALVIS, s.r.o. Bratislava,	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Experimentálne meranie kvality ovzdušia	1 000,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

44.	SvF	Považská cementáreň, a.s. Ladce	Številová Nadežda, prof. RNDr., PhD., Junák Jozef, Ing., PhD.	Výskum využitia by-pasových odpraškov	7 000,00
45.	SvF	MiTOP, s.r.o. Košice	Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	Expertízne posúdenie chemického zloženia betónu hasiacej veže	744,00
46.	SvF	Úrad pre verejné obstarávanie	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zhodnotenie a analýza k zákazke „D3 Zelený most Svrčinovec“ vyhlásenej verejným obstarávateľom Národná diaľničná spoločnosť, a.s.	6 600,00
47.	SvF	Ing. Rudolf Vancák - RZ KARAT	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti realizovaných prác a fakturovaných cien (Košice)	1 240,00
48.	SvF	SENIORPARK n.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie realizovaných prác a použitých materiálov na stavbe "Revitalizácia centrálného parku Poprad-Kvetnica"	2 450,00
49.	SvF	Kitt Car Slovakia s.r.o.	Žuriš Adrián, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti realizovaných prác a fakturovaných cien (Košice)	1 380,00
50.	SvF	LAPA SLOVAKIA s.r.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavu domu s identifikovaním porúch domu (Prešov)	1 550,00
51.	SvF	Národná diaľničná spoločnosť, a. s.	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k možnostiam premiestnenia lapačov splavenín kanalizácie cesty "I/50 Košice, Červený rak"	2 900,00
52.	SvF	Mestská časť Košice - Krásna	Karľa Viktor, Ing. arch., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné spracovanie Urbanisticko – architektonickej štúdie areálu ZŠ MČ Košice Krásna	3 241,67
53.	SvF	Rímskokatolícka farnosť Všetkých svätých, Valaliky	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Košice a Košice - okolie)	4 855,00
54.	SvF	Schüle Slovakia, s.r.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné stanovisko k vecnej správnosti rozdelenia budovy výrobnéj haly (Spišská Sobota)	1 500,00



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

55.	SvF	Okresný súd Námestovo	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Zuberec)	2 242,42
56.	SvF	Národná diaľničná spoločnosť, a. s.	prof. Ing. Peter Mésároš, PhD.	Expertízne posúdenie a odborné stanovisko k rozhodnutiu Úradu pre verejné obstarávanie k zákazke „Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Oľšany II. úsek“	2 800,00
57.	SvF	MBR - stav, s.r.o.	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenie stavby z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Mníchova Lehota)	1 200,00
58.	SvF	Okresný súd Trebišov	Tóth Stanislav, Ing., PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnutelností (Trebišov)	1 349,23
59.	SvF	Ing. Mária Jadlovská	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stasvu zrealizovaných okenných a dverných konštrukcií na rodinnom dome (Košice)	1 897,50
60.	SvF	Naturafarm, s.r.o.	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízne posúdenie príčinám statickej poruchy nehnutelnosti (Veľký Šariš)	1 200,00
61.	SvF	Stavebný sociálny podnik s.r.o.	Žuriš Adrián, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti prác a fakturovaných cien (Lieskovec)	1 100,00
62.	SvF	Národná diaľničná spoločnosť, a. s.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zhodnotenie a analýza - porovnanie druhov stavieb a prevedenia pre hygienické zariadenie na vybraných odpočívadlách v rámci diaľničnej siete v Slovenskej republike	2 950,00
63.	SvF	Ardekon s.r.o.	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenia stavieb z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Košice)	3 300,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

64.	SvF	Košický samosprávny kraj	Špak Matej, Ing., PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Košice)	2 300,00
65.	SvF	STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie stavu a odborné stanovisko k možnostiam opravy konštrukcie strechy budovy (Poprad – Matejovce)	1 250,00
66.	SvF	Okresný súd Prešov	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia rodinného domu (Prešov)	3 333,33
67.	SvF	Kňazský seminár sv. Karola Boromejského v Košiciach	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Košice a Košice - okolie)	6 235,00
68.	SvF	Mgr. Žaneta Rondošová	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a odborné vyjadrenie k zmenám v projektovej dokumentácii v nadväznosti na zistenia skutočného stavu zhotovenia stavebnej konštrukcie na stavbe (Košice)	1 650,00
69.	SvF	Ing. Martin Purtz	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Dolný Kubín)	6 000,00
70.	SvF	Jana Dolinská	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia rodinného domu (Nový Salaš)	1 155,00
71.	SvF	KOMNET, s.r.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia bytu	430,00
72.	SvF	NOVICOM s.r.o.	Kaleja Pavol, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (Spišská Nová Ves)	980,00
73.	SvF	Ing. Martin Vysoký	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	1 833,43
74.	SvF	CELON s.r.o.	Smetanková Jana, Ing., PhD.	Expertízne zhodnotenie a odborné vyjadrenie k predpokladanej lehote výstavby stavby (Rožňava)	1 400,00
75.	SvF	Rímskokatolícka farnosť Haniska	Špak Matej, Ing., PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	600,00
76.	SvF	Cukrová I, s.r.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zhodnotenie a odborné stanovisko k projektovej dokumentácii a vplyvom stavieb (Trnava)	1 900,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

77.	SvF	IZOLEX BAU s.r.o.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (mosty Hnilčík, Olšovany, Novosad)	1 950,00
78.	SvF	Pri Kalvárii I, s.r.o.	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenia stavieb z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Trnava)	2 500,00
79.	SvF	BETPRES, s.r.o.	Katunský Dušan, prof. Ing., CSc.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k príčinám systémového zatekania do bytov pod strešnými terasami obytného súboru (Košice)	2 700,00
80.	SvF	Košický samosprávny kraj	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k cene stavebných prác a materiálov stavby (Košice)	7 400,00
81.	SvF	GLIP KOŠICE a. s.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností - GLOBÁLNY INDUSTRIÁLNY PARK (Košice - okolie)	9 800,00
82.	SvF	IH REAL ESTATE s.r.o.	Kováč Martin, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné spracovanie návrhu riešenia odvádzania vôd z areálu (Košice)	1 700,00
83.	SvF	Keller špeciálne zakladanie, spol. s r.o.	Orolin Peter, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie poškodenia komunikácie prejazdom vrtnej súpravy (Demänovská Dolina)	1 000,00
84.	SvF	DAG SLOVAKIA, a. s.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavbe 1539 - Prestavba futbalového štadióna vo Zvolene	3 000,00
85.	SvF	Exekútorický úrad Humenné	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Poprad)	1 800,00
86.	SvF	SMS a.s.	Kaleja Pavol, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (mosty Úhorná)	1 900,00
87.	SvF	Adam Novyzedlák	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	2 800,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

88.	SvF	EUROVIA SK, a.s.	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (cesta Hačava - Háj)	2 800,00
89.	SvF	Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k cene stavebných prác a materiálov stavby (Spišská Nová Ves)	5 100,00
90.	SvF	ENERGOCHEM a.s. (Česká republika)	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné posúdenie realizačnej projektovej dokumentácie k betónovej komunikácii – úprava konštrukcie vozovky (Výrava)	3 400,00
91.	SvF	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing. Stanislav Kmeť, DrSc.	Špičkový vedecký tím VYPEXAN: KIS	14 440,00
<b>spolu</b>					<b>235 634,68</b>
1.	FVT	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	prof. Ing. Vladimír Modrák, CSc.	AMTRteam - Advanced Manufacturing Technologies Research Team	33 693,00
2.	FVT	Nadácia Tatra banky	Ing. Jozef Husár, PhD.	Smart4Student	5 000,00
3.	FVT	Andritz Slovakia, s.r.o.	Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.	Analýza procesov zvárania a návrh NDT postupov na kontrolu vonkajšej a vnútornej povrchovej a objemovej celistvosti	2 800,00
4.	FVT	Regada, s.r.o. Prešov	doc. Ing. Vladimír Šimkulec, PhD.	Analýza chemického zloženia materiálu hliníkovej zliatiny	250,00
5.	FVT	NIG+ s.r.o.	Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.	Pevnostná analýza, materiálové zloženie, konštrukčný návrh a realizácia špeciálneho postupu zvárania rámu na pracovnom stroji na porez guľatiny	15 000,00
6.	FVT	PAUFEX Prešov, s.r.o.	doc. Ing. Alexander Hošovský, PhD.	Výskum v oblasti analýzy časových radov monitorovaných dát využitím vlnkovej transformácie	6 000,00
7.	FVT	SLOVNAFT, a.s. Bratislava	Ing. Jakub Kaščák, PhD.	Výskum filamentov z polypropylénu a testovanie na 3D printing aplikácie	4 703,10
8.	FVT	SPINEA Technologies s.r.o. Prešov	prof. Ing. Marek Kočiško, PhD.	Technická analýza PTV-AGV	1 000,00
9.	FVT	Faurecia Košice	Ing. Jozef Török, PhD.	Simulácia 3D tlače komponentov	236,00

**SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022**

10.	<b>FVT</b>	Mesto Trebišov	prof. Ing. Miroslav Rimár, CSc.	Vypracovanie lokálnej nízkouhlíkovej stratégie v meste Trebišov	19 500,00
<b>spolu</b>					<b>88 182,10</b>
1.	<b>FU</b>	Fond na podporu umenia, Bratislava	doc. Mgr. art. Radovan Čerevka, ArtD.	TOOL ACTIVITY (Od pästného klinu po smartfón / od lovca ku kyborgovi)	7 000,00
2.	<b>FU</b>	Fond na podporu umenia, Bratislava	Mgr. art. Pavol Capík, ArtD.	Ateliér Inovácia 2022	5 500,00
3.	<b>FU</b>	BAUMAN stavby, s.r.o.Humenné	Mgr. Peter Tajkov, PhD.	Archeologický výskum v rámci obnovy objektu: Kláštor minoritov, časť kaplnka pohrebna, Spišský Štvrtok	5 000,00
4.	<b>FU</b>	NK Trading, s.r.o. Košice	Mgr. Rastislav Rusnák, PhD.	Archeologický výskum v rámci obnovy objektu v Košiciach, Moyzesova 38 - novostavba apartmánového domu	9 500,00
<b>spolu</b>					<b>27 000,00</b>
1.	<b>LF</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	Ing. Peter Hanák, PhD.	GRBBeta	206 900,00
<b>spolu</b>					<b>206 900,00</b>
1.	<b>CŠP</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	prof. Ing. Alena Galajdová, PhD.	Rozvoj podporných služieb Bezbariérového centra TUKE	0,00
2.	<b>CŠP</b>	Karpatská nadácia (Program: Máme radi Ukrajinu)	PhDr. Roman Sorger, PhD.	Slovenčina na mieru: Vzdelávanie vysokoškolských študentov – poskytnutie výučby slovenského jazyka pomocou mobilnej aplikácie	4 000,00
<b>spolu</b>					<b>4 000,00</b>
<b>SPOLU</b>	<b>TUKE</b>				<b>2 377 158,52</b>

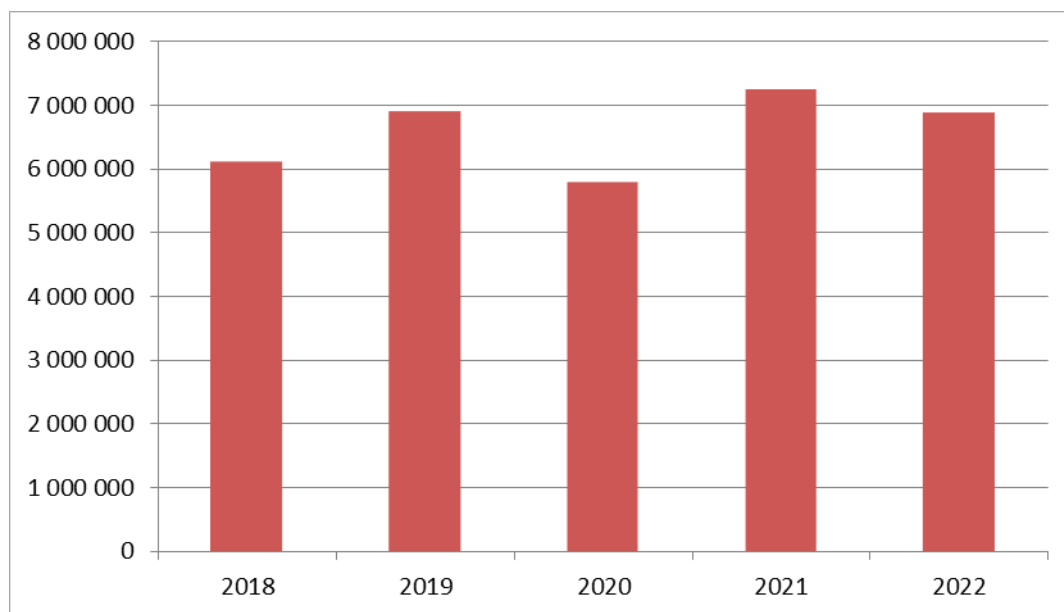
Porovnanie získaných financií v roku 2021 a 2022 na riešení projektov z domácich zdrojov na Technickej univerzite v Košiciach je uvedený v tab. 20.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 20: Porovnanie získaných financií v roku 2021 a 2022 na riešení projektov z domácich zdrojov

Porovnanie získaných financií v roku 2021 a 2022 na riešení projektov z domácich zdrojov (v Eur)										
Fakulta	VEGA		KEGA		APVV		Ostatné domáce		Domáce spolu	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
FBERG	133 057	160 153	128 818	87 254	160 600	208 238	504 944	1 142 710	927 419	1 598 355
FMMR	130 547	96 645	21 199	10 596	61 060	68 225	111 122	68 931	323 928	244 397
SjF	296 288	310 980	359 513	384 801	879 723	672 721	1 027 125	175 373	2 562 649	1 543 875
FEI	168 360	193 783	90 378	65 101	648 062	592 850	340 367	428 428	1 247 167	1 280 162
SvF	206 180	186 797	28 084	37 873	168 500	157 158	138 601	235 635	541 365	617 463
FVT	196 342	202 982	218 664	244 962	301 445	339 444	107 499	88 182	823 950	875 570
EkF	56 802	41 420	10 856	12 170	163 688	259 332	0	0	231 346	312 922
FU	0	0	17 517	3 196	0	0	31 512	27 000	49 029	30 196
LF	0	4 645	14 467	16 105	303 820	136 338	0	206 900	318 287	363 988
CŠP	0	0	4 597	4 530	0	0	199 835	4 000	204 432	8 530
UVP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Spolu</b>	<b>1 187 576</b>	<b>1 197 405</b>	<b>894 093</b>	<b>866 588</b>	<b>2 686 898</b>	<b>2 434 306</b>	<b>2 461 005</b>	<b>2 377 159</b>	<b>7 229 572</b>	<b>6 875 458</b>



Graf 15: Bilancia získaných finančných prostriedkov na TUKE za ostatných 5 rokov pre domáce granty (údaje v Eur)

Na základe uvedených porovnaní je možné konštatovať, že celkový objem finančných prostriedkov v rámci domácich grantov zaznamenal v roku 2022 **zostup približne o 5%**.

### Najvýznamnejšie výsledky domácich projektov jednotlivých fakúlt

Najvýznamnejšie výsledky projektov podporovaných z domácich grantových schém (dosiahnuté výsledky, patenty, úžitkové vzory, licencie apod.) sú uvedené v tab. 21.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 21: Najvýznamnejšie výsledky projektov podporovaných z domácich grantových schém jednotlivých fakúlt TUKE.

Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
VEGA 1/0365/19	Výskum a vývoj moderných metód, algoritmov a prostriedkov pre modelovanie, analýzu, simuláciu a riadenie objektov a procesov	Projekt je zameraný na výskum a vývoj moderných metód, algoritmov a prostriedkov pre identifikáciu, matematické modelovanie, simuláciu, analýzu a riadenie technologických objektov a procesov. Hlavným matematickým aparátom pre tvorbu modelov boli diferenciálne rovnice neceločíselného rádu. Výskum bol preto zameraný aj na vývoj ako numerických, tak aj analytických metód pre ich riešenie, metód pre identifikáciu a analýzu reálnych dynamických sústav neceločíselného rádu, pre tvorbu adekvátnejších modelov reálnych objektov a procesov, vrátane procesov s chaotickým správaním, metód na vyšetrovanie stability takýchto systémov ako aj na možnosti prezentácie výsledkov prostriedkami virtuálnej reality a ďalšími prostriedkami IKT (Matlab). Bol rozpracovaný úplne nový koncept pórovitých funkcií a tiež prvé numerické metódy využívajúce zápornú pravdepodobnosť. Významná časť výskumnej činnosti bola ďalej orientovaná na metódy pre analýzu, návrh a analógovú alebo číslicovú implementáciu regulátorov ako aj filtrov neceločíselného rádu so zameraním na predikciu signálu, spracovanie reči a prípadné ďalšie možné aplikácie v laboratórnych podmienkach i v praxi.	Zapísaný úžitkový vzor: 1  Kapitola v monografii: 1  Softvérové produkty: 7  Vedecké publikácie v karent. časopisoch: 26  Vedecké publikácie v index. časopisoch: 3  Vedecké publikácie v zborníkoch konferencií: 16
VEGA 1/0317/19	Výskum a vývoj nových smart riešení na báze princípov Industry 4.0, logistiky, 3D modelovania a simulácie pre zefektívnenie výroby v banskom a stavebnom priemysle	Projekt má niekoľko rovnako významných výsledkov: - V oblasti vedeckej je najvýznamnejším výsledkom vytvorenie postupu univerzálne uplatniteľného pre riešenie úloh s podobným zameraním ako sú úlohy zefektívňovania výrobných procesov pre podniky so stavebnou produkciou a banskou prevádzkou na báze princípov logistiky a dopravy, ekológie, 3D modelovania, simulácie a princípov Industry 4.0. - V oblasti publikačnej je najvýznamnejším výsledkom spätná väzba v podobe 66 nezávislých citácií na 32 publikačných výstupov. - V oblasti výskumu je najvýznamnejším výstupom vybudovanie nového laboratória „Logistické inovačné laboratórium robotov“, ktoré slúži ako prostriedok výskumu projektovania robotizovaných pracovísk	O úspešnom dosiahnutí definovaných cieľov svedčí množstvo publikačných výstupov (32) z ktorých mnohé sú realizované v časopisoch, ktoré sú indexované vo svetových citačných databázach (24 WoS z toho 17 CCC, SCOPUS).

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		priemyselnej logistiky s orientáciou na smart riešenia na báze princípov logistiky, Industry 4.0, modelovania a simulácie.	
VEGA 1/0797/20	Kvantifikácia vplyvov environmentálnej záťaže regiónov Slovenska na zdravotno-sociálny a hospodársky systém krajiny	Najdôležitejším výsledkom projektu je vytvorenie systému na kvantifikáciu vplyvov environmentálnej záťaže regiónov Slovenska na zdravotno-sociálny a hospodársky systém krajiny. Na základe zrealizovaného primárneho a sekundárneho výskumu bola vytvorená aj platforma pre návrh systému hodnotenia zdravotných rizík v regiónoch Slovenska a navrhnutá aplikácia umožňujúca hodnotenie zdravotných rizík v lokalitách s rôznym stupňom EZ. V rámci vytvoreného systému bol navrhnutý aj koncepčný rámec environmentálnej podpory zdravia, ktorý zohľadňuje dynamické sociálne procesy v regiónoch SR, prostredníctvom ktorých sa vytvárajú, reprodukujú a potenciálne transformujú sociálne a environmentálne nerovnosti a s nimi súvisiace zdravotné rozdiely. Vytvorili sme tak novú výskumnú trajektóriu, ktorou odporúčame posun od environmentálnych nápravných stratégií smerom k úsiliu na podporu environmentálneho zdravia, ktoré by bolo udržateľné a explicitne navrhnuté tak, aby znižovalo sociálne, environmentálne a zdravotné nerovnosti.	18 karentov a 13 publikácií v index. časopisoch
VEGA 1/0638/19	Výskum možností projektovania kontinuálnych systémov vnútropodnikovej dopravy s podporou experimentálnych metód a nástrojov virtuálnej reality	Projekt upriamuje pozornosť na kontinuálne dopravné systémy, ktoré tvoria dôležitú súčasť vnútropodnikovej logistiky a aplikovanie ich projektovania s podporou experimentálnych metód a nástrojmi virtuálnej reality v nasledovných intenciách: - Vytvorenie simulačných modelov kontinuálnych dopravných systémov s dôrazom na virtuálnu realitu s využiteľnosťou pre priemysel; - Vytvorenie modelu digitálneho dvojčaťa s dôrazom na inteligentný podnik; - Návrh matematického modelu a jeho verifikácia pomocou simulačného softvéru, ktorý prezentuje alternatívu pre analyzovanie nedostatkov a eliminovanie úzkych miest dopravných systémov inteligentných podnikov	Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch: 12  Počet učebníc: 1  Počet citácií evidovaných v UK TUKE – 22 (kategória ADC, ADM) (10.1.2023)
VEGA 1/0585/20	Výskum aplikácie milisekundového časovania na znižovanie negatívnych účinkov seizmických vln generovaných	Výsledky projektu: presné schémy milisekundového časovania ťažobných odstrelov sú už aktuálne implementované vo viacerých bankách prevádzkach. Zavedením nových schém došlo ku zníženiu účinkov vibrácií generovaných odstrelov na infraštruktúru a životné prostredie v okolí bankách prevádzok	Podiel na 2 x CCC článkoch 3 x Wos 2 x Scopus 6 x prednášky na konferenciách 6 x originálne schémy časovania odstrelov v povrchových bankách prevádzkach

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	výbuchom		
VEGA 2/0055/1 9	Mechanosyntéza a štúdium minerálov na báze komplexných oxidov ako vhodných komponentov zariadení pre výrobu energie s minimálnym negatívnym dopadom na životné prostredie	Cieľom projektu bolo vysvetliť súvislosti medzi mikroštruktúrou a funkčnými vlastnosťami nanokryštalických fáz komplexných oxidov. Podstatou experimentálnej časti bola syntéza komplexných oxidov a štúdium vplyvu metódy syntézy na ich vlastnosti. Zistilo sa, že mechanochemické metódy prípravy komplexných oxidov sú schopné významným spôsobom ovplyvniť funkčné vlastnosti materiálov. Išlo o environmentálny projekt s ochranou životného prostredia.	1 karent a 4 publikácie v index. časopisoch
KEGA 049TUKE- 4/2020	Implementácia inovatívnych prvkov do výučbového procesu logistiky s akceptáciou súčasných trendov a požiadaviek praxe	Projekt vytvoril podmienky pre podporu výučbového procesu s dôrazom na rozvoj kompetencií v oblasti logistiky, a to v súlade s filozofiou inteligentného podniku. Uvedenou aktivitou sa podporí zvyšovanie zručností budúcich absolventov odboru logistika a súčasne aj ich ďalšie uplatnenie v pracovnom prostredí. Projekt zaviedol do výučbového procesu inovatívne prvky z oblasti exponenciálnych technológií, ktoré zvyšujú atraktivnosť a súčasne aj zrozumiteľnosť výučbového procesu v rámci predmetov aplikačných oblastí logistiky. Súčasne projekt podporil aj zvyšovanie kvality a tvorby obsahu záverečných prác študentov. Riešenie projektu vytvorilo podmienky pre intenzívne využívanie nástrojov virtuálnej reality a vybraných exponenciálnych technológií pre potreby vzdelávania v rámci všetkých stupňoch odboru logistika. Celková koncepcia výsledkov projektu je navrhnutá a riešená tak, aby vybrané exponenciálne technológie, prepojenia na virtuálnu realitu a ďalšie podporné nástroje inteligentného podniku bolo možné využívať nielen v rámci prezenčnej formy výučby, ale súčasne aj pri dištančnej forme vzdelávania, ktoré bolo dôkladné overené počas pandémie COVID-19. Zároveň je potrebné zdôrazniť, že projekt podporil a zvýraznil všeobecné chápanie a povedomie o súčasných trendoch inteligentných podnikov v oblasti logistiky a súčasne sa výraznou mierou podieľal na dotváraní virtuálneho laboratória na F BERG TU v Košiciach s dôrazom na vedenie výučbového procesu v zmysle Priemyslu 4.0, excelentného výskumu na báze vhodnej zvolenej infraštruktúry vo výučbovom procese logistiky.	Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch: 12  (3 ADC/9 ADM)  Publikácie v zborníkoch konferencií - 2  Ostatné publikácie, ktoré nie je možné zaradiť do predchádzajúcich kategórií – 2  Počet citácií evidovaných v UK TUKE – 22 (kategória ADC, ADM) (10.1.2023)

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<p>KEGA 016TUKE-4/2020</p>	<p>Projekty aplikovaného výskumu ako prostriedok pre vývoj nových modelov vzdelávania v študijnom programe priemyselná logistika</p>	<p>Vybudovanie nového originálneho laboratória na báze edukatívnych robotov, „Logistické inovačné laboratórium robotov“, ktoré slúži na transformáciu aplikovaného výskumu do vzdelávacieho procesu. Študenti študijného programu priemyselná logistika pomocou fyzických prvkov, komponent na báze edukatívnych robotov sú schopní v laboratóriu riešiť praktické úlohy, ktoré korešpondujú s úlohami z aplikovanej praxe, čím získavajú reálnejší pohľad na problematiku súvisiacu s projektovaním pracovísk pre potreby priemyselnej logistiky a zároveň sa pripravujú na riešenie úloh s rovnakým alebo podobným zameraním, ktoré sa v reálnej praxi môže vyskytnúť a budú schopní ich efektívne riešiť.</p>	<p>Riešiteľský kolektív v rámci riešenia projektu publikoval 15 príspevkov v časopisoch, z ktorých 11 je nachádzajúcich sa v databáze Current Contents Conect a 4 príspevky sú uverejnené v databáze Web of Science a/alebo SCOPUS.</p>
<p>KEGA 001UVLF-4/2020</p>	<p>Applied Ecology for University Students</p>	<p>Prínosom je vysokoškolská učebnica v anglickom jazyku, ktorá prispeje ku skvalitneniu výučby ekologických predmetov v slovenských i zahraničných študijných programoch na viacerých univerzitách. Zároveň poskytne zaujímavý zdroj informácií v oblasti ekológie aj pre študentov vysokých a stredných škôl, ako aj pre laickú verejnosť. Členovia riešiteľského kolektívu UVFL v Košiciach v rámci projektu zabezpečovali odber vzoriek vody, vzduchu a pôdy a vo vzorkách boli vykonané mikrobiologické analýzy a časť fyzikálno-chemických analýz. Technická univerzita v Košiciach, Fakulta BERG sa podieľala v rámci jeho laboratórneho vybavenia a špecializovanými stanovieniami zameranými hlavne na meranie obsahu ťažkých kovov vo vzorkách vody a pôdy. V projekte boli zapojení študenti doktorandského štúdia z oboch univerzít, ktorí sa podieľali na realizácii terénneho výskumu a odbere vzoriek. Vysokoškolskí učitelia na partnerských univerzitách zabezpečovali výuku predmetov ekológie spojenú s praktickými výjazdmi, na základe potrieb plánu štúdia. Aktualizáciou a dopĺňaním prednášok a cvičení na základe hodnotenia výsledkov odoberaných vzoriek v teréne sa postupne vytvorili podklady pre novú vysokoškolskú učebnicu v anglickom jazyku.</p>	<p>Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod: 0  Počet monogr./učebníc: 0/1  Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch: 7/2</p>



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
VEGA 1/0641/2 0	Štúdium zhodnocovania odpadov obsahujúci ch zinok	Za najdôležitejší výsledok možno považovať dosiahnutie vysokej účinnosti rafinácie odpadu pochádzajúceho z procesu žiarového zinkovania, tvrdého zinku, metódu odparovania a následnej kondenzácie. Na základe termodynamického štúdia boli zvolené dve teploty, 700 a 800 °C. Pri uvedených teplotách v argónovej atmosfére vo zvolenom dynamickom režime bola dosiahnutá takmer 100% účinnosť rafinácie tvrdého zinku.	1 monografia 5 ADC 1 ADM
VEGA	Výskum variability vlastností produktov vyrábaných z kompozitných materiálov aditívnymi technológiami	Cieľom výskumu bolo prispieť k vývoju nových produktov tlačených 3D technológiou Fused Filament Fabrication (FFF) z termoplastických materiálov, s ohľadom na maximalizovanie úrovne kvality a minimalizovanie environmentálnej stopy a nákladov na výrobu. Použitá bola metodika navrhovania nových produktov známa ako Design for Six Sigma (DFSS) s metodikou rozvoja funkcií kvality QFD, ktorá bola doplnená o maticu plánovania materiálu a maticu plánovania 3D modelu. Po optimalizovaní nastavenia 3D tlačiarne boli tlačené rámy tvárových ochranných štítov z biodegradovateľného filamentu PHA Biowood 3D Rosa. Z antimikrobiálneho filamentu PLActive Copper 3D sa vytlačili prípravky na kontrolu priesvitu pre zákazníka z automobilového priemyslu.	V3-ADC 2 V2-AEC 2
VEGA 2/0101/2 0	Pokročilé kompozity na báze horčíka a uhlíkových nanomateriálov (CNT/CNF/GNP) pripravené spekaním pomocou pulzného elektrického prúdu	Projekt bol zameraný na prípravu horčíkových kompozitov a lepšie pochopenie základných vzťahov medzi množstvom pridaných uhlíkových nanomateriálov do kovovej matrice mikroštruktúrou a mechanickými vlastnosťami, ako sú pevnosť, tvrdosť a tribologické vlastnosti. Kompozity budú pripravené modernou a rýchlou metódou spekania pomocou pulzného elektrického prúdu vo vákuu za súčasného pôsobenia tlaku „Spark Plasma Sintering“ (SPS). V projekte sa predpokladá porovnanie týchto vzťahov s výsledkami kompozitov s pridanými keramickými nanočasticami na ktorých bola aplikovaná intenzívna plastická deformácia (IPD) metódou „equal channel angular pressing“ (ECAP) za zvýšených teplôt, vytvorenie databázy vzťahov zloženie/mikroštruktúra, ako aj určenie optimálnych technologických podmienok prípravy kompozitov s	ADD 3

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		reprodukovateľnými vlastnosťami.	
VEGA	Materiálová recyklácia lítiových akumulátorov 1/0556/20 2020 – 2022	<p>Popísali sa technológie recyklácie lítiových akumulátorov pyrometalurgickými a hydrometalurgickými metódami. Zistilo sa materiálové zloženie a stanovil materiálový potenciál lítiových akumulátorov. Stanovili sa podmienky a parametre získania jednotlivých frakcií pomocou mechanickej a fyzikálnej predúpravy lítiových akumulátorov. Realizovala sa podrobná prvková a fázová analýza trosiek po pyrometalurgickom spracovaní lítiových akumulátorov a vyhodnotil sa ich materiálový potenciál. Popísalo sa termodynamické štúdium lúhovania trosiek s obsahom lítia. Objasnil sa a stanovil mechanizmus lúhovania lítia a zdanlivej aktivačnej energie pomocou kinetického štúdia. Objasnili sa termodynamické podmienky vedúce ku vzniku gélov a analýza možnosti predchádzania ich vzniku. Overili sa možnosti predchádzania vzniku gélov za pomoci rozkladu trosiek s obsahom lítia s následným neutrálnym lúhovaním [3]. Preskúmali sa možnosti pre navýšenie koncentrácie lítia v roztoku. Navrhla sa schéma poloprevádzkového spracovania trosiek, ktorou je možné získanie roztoku obsahujúceho lítium bez prítomnosti gélov. Popísali sa možnosti spracovania roztokov po lúhovaní a stanovili sa podmienky získavania lítia z roztokov. Objasnili a popísali sa termodynamické podmienky získavania jednotlivých kovov (Li, Al, Cu, Co, Ni, Mn) z roztoku po lúhovaní prostredníctvom precipitácie.</p>	<p>Celkový počet publikácií: 31                  Kapitoly v monografiách (zahraničné): 2                  Učebnica: 1                  Skriptá: 2                  Počet vedeckých publikácií v karent. časopisoch: 3                  Počet vedeckých publikácií v index. časopisoch: 1</p>
<b>Strojnícka fakulta</b>			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
VEGA 1/0497/20	Aplikácia progresívnych technológií pri obnove funkčných plôch výrobkov	Výsledkom riešenia projektu je inovatívny spôsob úpravy povrchu tvarových dielov foriem a jadier pre liatie pod vysokým tlakom. Ten spočíval v lokálnom intenzívnom ohreve povrchu laserovým žiarením bez natavenia materiálu s dokončovacím brúsením na požadovanú geometriu tvarovej plochy s depozíciou duplexných PVD povlakov chemicky stabilných pri teplotách liatia zliatin hliníka.	D1/AGJ - 1  P1/ACB - 1  V3/ADC - 9 V3/ADN - 1

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

VEGA 1/0154/1 9	Výskum kombinovaných technológií spájania rôznych materiálov pre automobilový priemysel	Výsledkom riešenia je súbor poznatkov o procesoch a podmienkach vyhotovenia spojov nerovnakých materiálov využívaných v automobilovej výrobe. Overené boli technológie spájania nerovnakých tenkých materiálov na báze ocelí a hliníka lepením, termálnym vŕtaním, odporovým bodovým zvaraním, laserovým zvaraním, trecím zvaraním a CMT zvaraním. Overené boli 4 druhy konverzných vrstiev pre prípravu povrchov. Získané výsledky sú prínosom pre metodológiu výberu vhodných typov spojov pre spájanie nerovnakých materiálov.	P1/ACB - 3  V1/AAB - 1 V3/ADC - 6 V3/ADM - 3
VEGA 1/0259/1 9	Výskum inovatívnych metód tvárnenia a spájania pre zlepšenie úžitkových vlastností tenkostenných komponentov	Výsledkom projektu je výber vhodných inovatívnych metód tvárnenia (ISF, SPIF, FSW, RFSSW) a spájania (clinching, riveting, clinch-riveting) a optimalizácia metód a podmienok tvárnenia plechov z hliníkových zliatín pre výrobu dielov z nižšou hmotnosťou.	V3/ADC - 18 V3/ADM - 4
VEGA 2/0080/1 9  partner v projekte	Predikcia zvariteľnosti a lisovateľnosti kombinovaných laserom zvarovaných prístrojov z vysokopevných ocelí s podporou CAE systémov	V rámci projektu boli navrhnuté postupy validácie techník virtuálneho inžinierstva na vybraných tenkostenných komponentov automobilov skombinovaných laserom zvarovaných prístrojov na mieru (TWB). Získané boli poznatky o fázovom zložení skúmaných zvarových spojov a vplyve laserového zvarovania na zmenu vstupných materiálových údajov pre numerickú simuláciu. Výstupom je tiež návrh metodológie testovania vstupných materiálových dát pre predikciu lisovateľnosti kombinovaných prístrojov.	V3/ADC - 9 V3/ADM - 1 V3/ADN - 1
VEGA 1/0626/2 0	Výskum možností zníženia energetickej náročnosti procesu chladenia metalhydridových zásobníkov pri absorpčnom uskladnení vodíka	Výsledkom riešenia je návrh rôznych pasívnych modulov slúžiacich na odvod tepla z objemu MH zliatiny a jeho distribúciu do okolitého prostredia. Aplikovali sa rozšírené teplo výmenné plochy v objeme MH zliatiny, čím sa významne skrátil čas potrebný na dosiahnutie plného stavu natankovania. Tento spôsob chladenia je možné aplikovať napr. maloobjemovej výrobe vodíka elektrolyzátom, ktorý zhodnocuje elektrickú energiu vyrobenú v ostrovej prevádzke z obnoviteľného zdroja.	D1/AGJ - 1  V3/ADC - 4 V3/ADN - 1
KEGA 018TUKE- 4/2020	Zvyšovanie odborných a jazykových znalostí a spôsobilostí študentov výukou predmetov technickej	Cieľom projektu je zlepšenie edukácie cieľových skupín študentov tak, aby boli schopní prijímať odborné vedomosti z oblasti mechaniky v AJ a aby mohli v tomto jazyku odborne komunikovať. Cieľ bol dosiahnutý vysvetľovaním odborných výrazov používaných v AJ, ponukou výučby základných predmetov technickej mechaniky v AJ a vydaním učebníc v tomto jazyku.	P1/ACB - 6

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	mechaniky v anglickom jazyku		
KEGA 027TUKE-4/2020	Implementácia nových postupov a edukačných metód v oblasti optických metód experimentálnej mechaniky pre zlepšenie vzdelanostnej úrovne a praktických zručností absolventov študijných programov Aplikovaná mechanika a Strojné inžinierstvo	Výsledkom projektu sú nové postupy a edukačné metódy v oblasti optických metód experimentálnej mechaniky. Riešenie projektu viedlo k tomu, aby absolventi štúdia boli schopní riešiť náročné úlohy v oblasti identifikácii kritických deformácií a napätí prvkov modernými optickými metódami mechaniky.	P1/ACB - 2 P1/BCI - 1  V1/AAB - 2
KEGA 048TUKE-4/2020	Web based training pri podpore experimentálnej zručnosti v technologickom skúšobníctve	Výsledkom projektu je návrh metodiky a štandardizácie a postupov pre prípravu zavedenia a využitia virtuálnej reality pre postupy technologického skúšobníctva vo výuke študentov. Súčasťou projektu bola aj modernizácia CAx multimediálnej učebne a zabezpečenie digitálnych výukových materiálov s metódami a postupmi hodnotenia poškodenia rezných hrán nástrojov. Navrhnuté boli štandardy pre hodnotenie mikro geometrie obrobených povrchov a návrh postupu hodnotenia lepených kvality spojov.	P1/BCI - 1
KEGA 009TUKE-4/2020	Transfer digitalizácie do vzdelávania v študijnom programe Riadenie a ekonomika podniku	Cieľom projektu bolo podporiť rozvoj digitálnych zručností a kompetencií absolventov ŠP „riadenie a ekonomika podniku“ vo vzdelávaní odborných predmetov. Navrhnuté a implementované boli vhodné digitálne podpory výučby odborných predmetov. Výsledkom projektu je aj modernizácia výučbových laboratórií a ich adaptovanie na využívanie zvolených softvérových aplikácií vo výučbe.	P1/AAB - 1 P1/ACB - 1 P1/BCI - 1  V3/ADM -2 V3/ADC -2
KEGA 019TUKE-4/2020	Aplikačne orientované vzdelávanie v oblasti implementácie požiadaviek normy ISO 9001:2015	Cieľom projektu je zvýšenie odbornej kompetentnosti absolventov pre ich priame a rýchle zaradenie do pracovného procesu bez ďalšieho nutného odborného doškoľovania zo strany zamestnávateľa. Výsledkom projektu je vysokoškolská učebnica a aplikačná príručka z oblasti manažérstva kvality a implementácie	P1/BCI - 2  V3/ADC -2

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		požiadaviek normy ISO 9001:2015.	
KEGA 013TUKE- 4/2020	Transfer poznatkov z výskumu prostriedkov využívajúcich rozšírenú realitu do edukačného procesu v oblasti bezpečnosti technických systémov	Cieľom projektu je technologický a koncepčný návrh zariadenia využívajúceho rozšírenú realitu v oblasti bezpečnostných systémov. Finálnym výstupom projektu je Sandbox (softvérová a hardvérová aplikácia rozšírenej reality) s aplikáciami pre prúdenie vody na povrchu terénu pri mimoriadnych udalostiach. Súčasťou je manuál pre prácu so Sandboxom, inštruktážne videá, výukové moduly, príklady a aplikácie.	O1 - 1 V3/ADM - 1
KEGA 006TUKE- 4/2020	Implementácia poznatkov z výskumu zameraného na redukcii emisií motorových vozidiel do edukačného procesu	Výstupom projektu je transformácia vedeckých poznatkov získaných z oblasti redukcii emisií motorových vozidiel do edukačného procesu. Výskum priniesol viacero inovácií HCII technológie kompresného zapalovania homogénnej palivovej zmesi riadeného iskrou. Najdôležitejšou inováciou je systém tepelného riadenia spaľovacieho procesu homogénnej zmesi s využitím duálneho vstrekovania.	D1/AGJ - 4 P1/ACB - 1 V1/AAB - 1 V3/ADC - 10
KEGA 002TUKE- 4/2020	Implementácia inteligentnej techniky a pokrokových technológií pre podporu transformačných procesov a projektovanie výrob budúcnosti	Cieľom projektu je návrh metodických postupov prípravy a tvorby projektov nových výrob budúcnosti a modernizácia, rekonfigurácia zastaraných výrobných štruktúr. Výstupom projektu je dobudovanie odborného laboratória vybavené pokrokovou softvérovou a hardvérovou technikou, umožňujúcou tvorbu inováčných projektov výrob na princípoch 3D modelovania virtuálnej reality.	P1/ACA - 1 P1/ACB - 1 V1/AAA - 1 V1/AAB - 1 V3/ADC - 10 V3/ADM - 11
KEGA 001TUKE- 4/2020	Modernizácia výučby priemyselného inžinierstva za účelom rozvoja zručností existujúceho vzdelávacieho programu v špecializovanom laboratóriu	Cieľom projektu bolo integrovať moderné technické a technologické riešenia a inovácie do vzdelávacích aktivít pre zvýšenie atraktivity ŠP „priemyselné inžinierstvo“. Výsledkom projektu je študijná literatúra v SJ a AJ pre profilové predmety uvedeného ŠP. Zavedené boli laboratórne cvičenia pre prakticky orientovanú výučbu predmetu „digitalizácia a virtualizácia výroby“.	P1/ACA - 1 P1/ACB - 1 V3/ADC - 30
KEGA 023TUKE- 4/2020	Zvyšovanie synergie metód výučby biofyziky s využitím laboratórnych zariadení	Zavedenie moderných laboratórnych a diagnostických prístrojov ako aj moderných informačných technológií do výučby predmetov biofyziky. Vytvorenie súboru demonštračných experimentov a súboru merateľných úloh s využitím diagnostických a terapeutických prístrojov z praxe.	P1/BCI - 2 P1/ACB - 1 V3/ADC - 9



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	a diagnostický h prístrojov zameraných na meranie fyzikálnych a technických veličín	Vytvorenie multimediálnych edukačných materiálov pre skvalitnenie a zatraktívnenie výučby v oblasti biomedicínskeho inžinierstva.	
KEGA 030TUKE-4/2020	Transfer poznatkov z oblasti priemyselnej automatizácie a robotiky do výučby v odbore Mechatronika	Výsledkom projektu je transfér nových didaktických metód a pomôcok do edukačného procesu s cieľom skvalitniť prípravu študentov v oblasti priemyselnej automatizácie a robotiky. Vytvorené boli funkčné modely imitujúce reálne pracoviská automatizovaných technologických procesov. Výstupom sú aj nové formy a metódy vo výučbe predmetov zameraných na mechatroniku, automatizáciu, robotiku a strojárstvo.	V3/ADC - 3 V3/ADM - 5 V3/ADN - 1
APVV-17-0381	Zvyšovanie efektívnosti lisovania a spájania dielov hybridných karosérií	Cieľom projektu bola optimalizácia podmienok lisovania a spájania plechov z hliníkových zliatin a oceľových plechov rôznych akostí pre výrobu dielov hybridných karosérií a optimalizácia metód spájania týchto výliskov po rôznych stupňoch deformácie a rôznych napäťovo - deformačných stavoch. Využitie boli FEM analýzy pre určenie napäťovo-deformačných stavov reálnych častí výliskov spájaných rôznymi technológiami. Adekvátnosť použitých výpočtových a simulačných metód bola verifikovaná a u reálnych výliskov optimalizovaná podľa výsledkov komplexnej materiálovej analýzy. Na základe výsledkov oboch prístupov bola navrhnutá zodpovedajúca technológia pre experimentálnu prípravu testovacích vzoriek s analogickými napäťovo-deformačnými stavmi. Materiály s požadovaným napäťovo-deformačnými stavmi boli lisované a spájané s cieľom zefektívniť tieto procesy. Realizovaná bola lokálna úprava topografie povrchu plechov z hliníkových zliatin s cieľom obmedziť nalepovanie hliníka na povrch nástroja pre spájanie. Výsledkom bolo zmenšenie kontaktnej plochy medzi nástrojom a spájaným plechom a zároveň zabezpečenie mazania počas spájania. Optimalizácia podmienok ťahania vedie k zvýšeniu trvanlivosti a životnosti tvárniacich nástrojov. Výsledky získané pri skúmaní optimalizácie procesov spájania materiálov zo železných a neželezných materiálov umožnia zvýšiť únosnosť/pevnosť takýchto spojov. Výsledky riešenia projektu sú využiteľné najmä pri znižovaní hmotnosti výrobkov, znižovaní energetických nákladov a pri zlepšení ekologickosti procesov	P1/ACA - 1 P1/ACB - 5  V1/AAB - 1  V3/ADC - 13 V3/ADM - 5 V3/ADN - 3

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		spájania.	
APVV-17-0258	Aplikácia prvkov digitálneho inžinierstva pri inovácii a optimalizácii produkčných tokov	<p>Výsledky riešenia projektu je možné sumarizovať do viacerých oblastí parciálne opísaných nasledovne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uplatnenie programovania a zadávanie vstupov do výpočtových vzťahov, matematické modelovanie a štatistické zisťovanie údajov z historických dát v skúmaných spolupracujúcich spoločnostiach.</li> <li>• Navrhovanie výrobných procesov a systémov v existujúcich výrobných a skladových prevádzkach deklarovaných podľa ročných správ projektu</li> <li>• Uplatnenie digitálneho a matematického modelovania navrhnutých systémov za účelom ich zmien, optimalizácie a inovácie.</li> <li>• Uplatnenie aditívnych technológií zakúpených z finančných prostriedkov projektu za účelom Vytvárania zjednodušených fyzických modelov pre potreby komparácie namodelovaných vzťahov s reálnymi systémami.</li> <li>• Vývoj virtuálnych riešení plne integrovaných do reálnych produkčných systémov za účelom virtuálnych prehliadok navrhovaných objektov a priestorov pre lepšie pochopenie simulačných a optimalizačných experimentov.</li> </ul> <p>Výsledky projektu boli vyvíjané a prvotne aplikované pri projektovaní, inovovaní a optimalizácii produkčných tokov v laboratórnych podmienkach KPaDI Sjf TUKE, ako i sekundárne, v podmienkach priemyselnej praxe v spolupracujúcich spoločnostiach. Doterajšie výpočty, merania a výskum boli uskutočnené v spoločnostiach uvádzaných vo všetkých ročných správach ako i v správe záverečnej.</p> <p>Metodika, ktorá bola vytvorená pri riešení projektu sa aktuálne využíva pri projektovaní výrobných dispozícií a materiálových tokov v reálnom prostredí a vo všetkých návrhoch simulačných modelov a experimentov o virtuálnom prostredí. Výsledky získané počas riešenia projektu je možné hodnotiť ako plne využiteľné v priemyselnej praxi. Počet vyvolaných projektov výskumu a vývoja, ktoré priamo súvisia s riešeným už ukončeným projektom a nových hospodárskych zmlúv na pracovisku zodpovedného riešiteľa taktiež potvrdzuje význam projektu a jeho následného dopadu na samotné novonavrhané riešenia pre priemyselnú prax, čo má aj na zvyšovanie</p>	<p>P1/ACB - 6</p> <p>V1/AAA - 3</p> <p>V1/AAB - 1</p> <p>V3/ADC - 12</p> <p>V3/ADM - 6</p> <p>V3/ADN - 2</p>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		kvality vzdelávania na riešiteľskom pracovisku.	
APVV-17-0278	Výskum aditívnej výroby biodegradovateľných magnéziových zliatin a ich aplikácie v implantológii a regeneratívnej medicíne	Hlavným cieľom projektu bolo vyvinúť magnéziové zliatiny vo forme prášku, u ktorých boli minimalizované resp. úplne eliminované v publikáciách popisované negatívne vlastnosti, ku ktorým patrí rýchla korózia a teda degradácia materiálu pri súčasnom vylučovaní nežiadúceho vodíka. Boli navrhované zliatiny, ktoré využívajú a umocňujú pozitívne vlastnosti magnézia, ako je nízka hustota a možnosť kontrolovanej degradácie materiálu v tele pacienta. Zároveň boli adaptované zariadenie pre aditívnu výrobu technológiou SLM pre účely spracovania vysoko reaktívneho Mg a jeho zliatin s cieľom aditívnej výroby vzoriek pre ďalšie materiálové, mechanické a biologické testovanie. V rámci riešenia projektu sa podarilo z vlastných zdrojov hardvérovo upraviť komerčné zariadenie DENTAS LMP 100 na aditívnu výrobu Mg zliatin v rámci intenzívnej spolupráce medzi prijímateľom a komerčným výrobcou zariadenia. Bol vyvinutý softvér pre ovládanie vnútornej atmosféry v komore, ktorý zabezpečuje optimálne podmienky pre aditívnu výrobu Mg zliatin. V rámci projektu boli v spolupráci s partnermi projektu v práškovej a inej forme pripravené viaceré druhy Mg zliatin kombináciou s biogénnymi prvkami a kovmi vzácnych zemín. Bola vytvorená komplexná metodika na aditívnu výrobu Mg zliatiny We 43 na upravenom zariadení, ktorá bola na základe procesných parametrov upravená. Výsledkom bola tlač 60 implantačných štruktúr s rôznymi rozmermi a trabekulárnou štruktúrou pórov pre zabezpečenie osteointegrácie pri interakcii implantátov s kostným tkanivom. Vyrobené implantačné štruktúry boli podrobené v spolupráci s partnermi fyzikálnym, biomechanickým a biologickým testom vzhľadom k funkčným vlastnostiam a biokompatibilite pre ďalšie použitie v klinickej oblasti. Projekt v poslednej fáze riešil takisto etické aspekty aplikácie resorbovateľných implantátov vyrobených aditívnou výrobou v klinickej oblasti.	D1/AGJ - 2 V3/ADC - 8
Grantový program Nadácie Tatra banky	Edukačné pracovisko pre spoluprácu robot-človek	V rámci projektu sa zrealizovala vzdelávacia robotická platforma, ktorá umožňuje študentom implementovať celý riadiaci robotický reťazec, od spracovania dát z kamier a senzorov až po plánovanie a vykonanie pohybu robota. Študenti majú	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Zmluva č. 2021 VZDinst03 1		možnosť implementovať široké spektrum aplikácií z priemyslu, ale aj špecializovať sa iba na úzku oblasť robotiky, v ktorej chcú pôsobiť v ďalšom kariérnom posune. Robotické pracovisko je modulárne, takže jeho obsah v podobe snímačov, ako aj samotného robota je možné prispôbovať potrebám študenta a typu aplikácie. Edukačné pracovisko bolo okamžite nasadené ako súčasť výuky už v terajšom zimnom semestri na predmete „logické riadiace systémy“ a vo forme záverečných prác. Počas celého projektu sa úzko komunikovalo so zástupcami rôznych firiem, vďaka čomu sa nadviazali profesionálne vzťahy pre ďalšiu spoluprácu v budúcnosti.	
<b>Fakulta elektrotechniky a informatiky</b>			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
Grant FEI	Návrh a realizácia systému určeného pre vzdialené overovanie správnosti fungovania riadiaceho programu mikrokontrolérov	Hlavným cieľom a zámerom projektu bolo vytvorenie monitorovacieho zariadenia správnej funkčnosti softvéru mikrokontrolérov a logických automatov. Na základe analýzy problematiky bol vytvorený hardvérový monitorovací modul, ktorý je možné pripojiť k internetovej sieti.	<p><b>1. Remote IoT Education Laboratory for Microcontrollers Based on the STM32 Chips /</b> Patrik Jacko ... [et al.] Spôsob prístupu: <a href="http://dx.doi.org/10.3390/s22041440...">http://dx.doi.org/10.3390/s22041440...</a> - 2022. In: Sensors. - Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute Roč. 22, č. 4 (2022), s. [1-22] [online, print]. - ISSN 1424-3210</p> <p><b>2. Determining the correlation between particulate matter pm10 and meteorological factors /</b> Simona Kirešová, Milan Guzan Spôsob prístupu: <a href="http://dx.doi.org/10.3390/eng3030025...">http://dx.doi.org/10.3390/eng3030025...</a> - 2022. In: Eng. - Basel (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute Roč. 3, č. 3 (2022), s. 343-363 [online]. - ISSN 2673-4117</p>
KEGA	Implementácia pokročilých metód vedeckej práce v kontexte prestavby inžinierskeho a doktorandského štúdia v študijnom programe	Efektívna transformácia edukačného procesu v podmienkach moderného technologického laboratória na princípe implementácie pokročilých metód vedeckej práce v oblasti inteligentnej a automobilovej elektroniky. Výsledky riešenia projektu umožňujú potenciálnym používateľom, predovšetkým študentom a doktorandom pristupovať k uceleným informáciám z oblasti elektroniky a príbuzných odborov a k demonštračným a tréningovým modelom pre praktické overenie	5 učebníc a 1 návody na cvičenia, tiež 39 vedeckých prác napísaných s podporou projektu KEGA, z toho 8 článkov v karentovaných časopisoch

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	inteligentná elektronika	získaných teoretických vedomostí v reálnych alebo simulovaných podmienkach. Výsledkom modernizácie existujúceho špecializovaného laboratória integrovaného výskumu a využitia progresívnych materiálov a technológií v oblasti automobilovej elektroniky na FEI TU v Košiciach je zvýšenie atraktivity a hlavne zvýšenie vedomostí, zručností a kompetencií absolventov inžinierskeho a doktorandského študijného programu.	
KEGA	Aplikácia výsledkov vedeckého výskumu v oblasti diferenčných rovníc do výučby – tvorba učebných materiálov	Vytvorenie moderného učebného materiálu, ktorý prenáša výsledky výskumu členov riešiteľského kolektívu do vyučovacieho procesu, pre študentov prístupného prostredníctvom praktických úloh.	0/1/2
Grant FEI	Experimentálne overenie bezsnímačového riadenia SMPM s integrovaným meničom.	V rámci projektu bolo navrhnuté a zostavené experimentálne pracovisko pre overovanie rôznych bezsnímačových metód riadenia SMPM. Bola experimentálne overená optimalizovaná metóda bezsnímačového riadenia pre oblasť vysokých rýchlostí. Ďalej sa zostavilo niekoľko simulačných modelov s rôznymi prístupmi k bezsnímačovému riadeniu SMPM v oblasti nízkych otáčok.	Karentové publikácie: 1 Indexované publikácie: 0 Úžitkové vzory: 0
VEGA	Dynamická emulácia mechanických záťaží	Výsledkom projektu je vyvinutá a implementovaná metodika pre dynamickú emuláciu mechanických záťaží, ktorá umožňuje testovanie regulačných algoritmov pre tieto takéto záťaže, pričom nie je nutné mať tieto záťaže fyzicky k dispozícii. Výskum tiež ukázal, ako je možné realizovať architektúru emulátora aj v prípade, keď zaťažovací a testovaný pohon obsahujú cykloidné prevodovky. Účinnosť cykloidných prevodoviek je v rôznych kvadrantoch prevádzky rôzna a navyše trecie charakteristiky vykazujú veľké nelinearity. To všetko vo veľkej miere ovplyvňuje presnosť emulácie. Výsledky výskumu dokázali túto nevýhodu do veľkej miery odstrániť.	Karentové publikácie: 6 Indexované publikácie: 0 Úžitkové vzory: 0
APVV	Robustný UWB senzorový systém pre monitorovanie osôb	Projekt RUMS bol zameraný na návrh a otestovanie UWB senzorovej siete určenej na lokalizáciu statických osôb (SP) a pohybujúcich sa osôb (MP) ako robustný UWB systém pre monitorovanie, detekciu, lokalizáciu a sledovanie MP a SP (R-UWB-MS). V rámci riešenia projektu boli vytvorené tieto najdôležitejšie výsledky: (1) Bola navrhnutá, vybudovaná a otestovaná koncepcia R-UWB-SS s centralizovanou	1 patent, 15 článkov v karentovaných časopisoch + 1 článok v index. časopise



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		<p>architektúrou pracujúcou v reálnom čase v základnom pásme (cca DC-6 GHz). (2) Boli vytvorené prototypy UWB senzorových uzlov (UWB-SNs) na báze UWB radarov s M-postupnosťou, ktoré obsahujú vstavaný počítač s operačným systémom Linux. Kompletne predspracovanie číslicových signálov je realizované lokálne vo vstavanom počítači SN. (3) Komunikácia medzi uzlami UWB-SN a centrálnou jednotkou je realizovaná pomocou štandardného TCP/IP protokolu. (4) Na detekciu a lokalizáciu osôb bola v jazyku C a C++ implementovaná portovateľná knžnica pre spracovanie číslicových signálov. Knžnica je využitá v aplikácii vo vstavaných počítačoch v UWB-SNs na báze Linuxu. (5) Bola navrhnutá a v Matlabe zrealizovaná experimentálna zobrazovacia jednotka pracujúca v reálnom čase na centrálnom počítači. Jej funkčnosť bola overená v aplikáciách pre detekciu a monitorovanie osôb. (6) Vo forme ASIC obvodov boli navrhnuté, simulované a vyrobené vybrané základné vstupné analógové bloky UWB radaru s využitím M-postupnosti. ASIC obvody boli navrhnuté a vyrobené v lacnej 350 nm, 250 and 130 nm BiCMOS SiGe technológii.</p>	
VEGA	Robustné rečové technológie metódami hlbokého učenia	<p>Preskúmané viaceré architektúry DNN (transformer, konvolučné a rekurentné neurónové siete a ich variácie) v oblasti automatického rozpoznávania reči a hovoriaceho, strojového prekladu, akustického a jazykového a dialógového modelovania, spracovania prirodzeného jazyka ako aj rozpoznávania EEG signálov, stimulovaných audiovizuálnymi podnetmi. Zrealizované a v experimentálnych porovnávacích testoch použité viaceré dátové korpusy (detská reči, tzv. "code-switching" SJ-AJ korpus, EEG/AV, korpus dialógových interakcií, anotovaný textový korpus "hate speech" a ďalšie. Navrhnutá a implementovaná slovenská verzia generatívneho jazykového modelu typu BERT a RoBERTa, model spaCy, modely pre kategorizáciu dokumentov (sequence-to-sequence RNN, BERT) a sumarizáciu textu a zvýrazňovanie kľúčových slov založené na grafoch (TextRank a TopicRank) a na subslovných jazykových jednotkách (BPE, SentencePiece, WordPiece) modely RNN. Dosiahnuté výsledky v oblasti robustnosti sa premietli do ďalšieho zlepšenia kvality experimentálneho systému automatického rozpoznávania reči v slovenskom jazyku, ktorého výskumom a vývojom sa jadro</p>	<p>4 karentované publikácie 1 učebnica Celkom 35 vedeckých publikácií</p>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		riešiteľského tímu zaoberá už viac ako 20 rokov. V spolupráci s Ústavom informatiky SAV bol aj na základe výsledkov projektu VEGA inovovaný diktovací systém APD pre Ministerstvo spravodlivosti SR. Priebežne sa skvalitňuje systém na titulkovanie audiovizuálnych záznamov, ktorý bol vyvinutý v rámci projektu APVV-15-0517 a je verejne dostupný prostredníctvom webu. Záujem o jeho využitie prejavilo niekoľko komerčných aj verejnoprávnych inštitúcií.	
APVV	Determinanty zvýšeného kardiovaskulárneho rizika a ich prognostický význam analyzovaný pomocou strojového učenia pri diagnostike vysokorizikových jedincov	V rámci projektu bol vytvorený nástroj pre prehľadnejší zber a následnú transformáciu lekárskeho správ pacientov hospitalizovaných vo VÚSCH, a. s.. Vytvorený prototyp umožňuje bezpečné ukladanie lekárskeho správ, ako aj extrakciu štruktúrovaných dát a autorizovaný prístup k nim pre účely ďalších analýz. Súčasťou sú aj moduly pre podporu rozhodovania kardiológov vrátane modulu pre detailnú analýzu vplyvu jednotlivých faktorov na zvýšené kardiovaskulárne riziko, alebo modulu pre popisné dolovanie v dátach, konkrétne modely pre zhlukovanie, asociačné pravidlá a kombinácia oboch spomínaných typov modelov. Súčasťou je aj modul pre podporu rozhodovania využívajúci vybrané metódy vysvetliteľnej umelej inteligencie (LIME, SHAP) na jednoduchšie a efektívnejšie vyhodnotenie a pochopenie vygenerovaných rozhodovacích modelov zo strany medicínskeho experta.	7 cc publikácií/6 index. časopisov
Nadácia Tatra banky; Grant TUKE; Grant FEI	RoboSwarmerNT; Akcelerácia umelej inteligencie na hrane siete; Robotic Vision in Intelligent Space	Tieto menšie projekty s dobou trvania jeden rok sa zameriavajú najmä na podporu výučby, záverečných prác a medzinárodného networkingu/sieťovania. V tomto prípade je výstupom najmä dodatočné vybavenie laboratórií pre potreby záverečných a semestrálnych prác: -Think Lab: IoT & Vision & Robotics, -Smart Industry Lab - Industry 4.0 Lab, -Intelligent Health Lab – SHS. V prvom uvedenom laboratóriu sa vybudovala sieť inteligentného priestoru, ktorá je založená na REST API, toto napomohlo mimo robotiky aj vybudovať systém evidencie a prístupu do laboratória (článok indexovaný vo WoS). Výstupom sú aj ďalšie neindexované časopisecké a konferenčné články (7 článkov).	1 konferenčný článok indexovaný vo WoS a Scopus; 1 konferenčný článok indexovaný v Scopus
Finančná dotácia z MŠVVaŠ	Modulárna výučba Umelej inteligencie v anglickom jazyku	Súčasťou riešenia projektu bola príprava online kurzov z oblasti umelej inteligencie a dátovej vedy so zámerom popularizácie univerzity pre zahraničných študentov. Vznikli dva moduly "MicroMasters": dátová veda a umelá inteligencia spolu s 8 kurzmi.	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		Kurzy boli pripravené pre podporu výučby formou blended learningu, kde časť výučby prebieha prezenčne a časť samoštúdiom.	
APVV	Rádiofrekvenčné rozhranie v biológii a ekológii ixodidových kliešťov	Cieľom projektu bolo získať nové poznatky o interakciách medzi elektromagnetickým žiarením a kliešťami.	Zápis úžitkového vzoru a zverejnenie patentovej prihlášky s názvom Behaviorálna aréna na výskum odozvy organizmov na stimulujuce elektromagnetické pole
<b>Stavebná fakulta</b>			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
VEGA 2/0142/19	Štúdium biooxidačných a bioredukčných procesov síry a jej zlúčenín v životnom prostredí a v priemysle	- V priebehu krátkodobých aj dlhodobých biokorózných testov (3, 6, 9 a 12 mesiacov) cementových kompozitov s vysokou náhradou portlandského cementu troskou pod vplyvom A.thiooxidans sa preukázali nižšie degradačné zmeny ako pri kompozitoch bez náhrady cementu. Na základe štúdia ďalších priemyselných odpadov vhodných ako environmentálne náhrady cementu pre zvýšenie odolnosti kompozitov (prírodný zeolit a kremičitý úlet) bol vytvorený návrh hodnotiaceho postupu pre klasifikáciu minerálnych aditív.	Učebnice: 1 Prihláška úžitkového vzoru: 1
VEGA 1/0230/21	Environmentál na kvalita a životný cyklus stavebných materiálov	Na základe štúdia environmentálnej bezpečnosti betónových kompozitov s priemyselnými odpadmi vo väzbe na ich rádioaktivitu sa potvrdilo, že tieto neprispievajú k zásadnému zvýšeniu radiačnej úrovne betónov. Naopak, prostredníctvom LCA analýzy bol preukázaný ich pozitívny vplyv na znižovanie uhlíkovej stopy a klimatickú zmenu.	Vedecké publikácie v karent. / index. časopisoch: 5/2
VEGA 1/0419/19	Štúdium vplyvu vybraných fyzikálnych a chemických faktorov na odstraňovanie kontaminantov z vodného prostredia	Projekt bol zameraný na štúdium vplyvu vybraných fyzikálno-chemických faktorov (zrinitosť, špecifický povrch, pH, koncentrácia, alkalická modifikácia) na účinnosť znižovania koncentrácie anorganických polutantov z modelových roztokov a kyslej banskej vody pomocou sorpcie a iónovej výmeny (ionomeniče purolite MB 400, Amberlite MB 20). Pre štúdium sorpcie boli využité rôzne biosorbenty (drevné piliny, biouhlie, mach) ako aj prírodné sorbenty (zeolit). Účinnosť študovaných sorbentov bola zvýšená ich modifikáciou. Odstráneniu ťažkých kovov z viacložkových roztokov a štúdiu týchto procesov boli venované experimenty v kolónach s náplňou komerčných sorbentov – Arlite a Filtralite, ktoré boli realizované za	ACB 1 ADC 5 AND 1 V2 2 V3 5

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		<p>statických a dynamických podmienok. Projekt bol orientovaný aj na posúdenie možnosti abiotického využitia dnových sedimentov ako čiastočnej náhrady plniva a spojiva pri výrobe betónu, ktoré sa javí ako jedna z potenciálnych ciest ich využitia v rámci stimulácie prechodu Slovenska na obehové hospodárstvo.</p>	
<p>VEGA č. 1/0374/19</p>	<p>Numerická analýza a modelovanie interakčných úloh viacvrstvových kompozitných konštrukčných prvkov</p>	<p>Vývoj nových typov materiálových modelov pre numerické simulácie interakčných multifyzikálnych problémov laminátových a sendvičových konštrukcií a ich aplikácia použitím viacúrovňových metód, tzv. multiscale modeling. Numerické a experimentálne overenie mikromechanických modelov CFRP kompozitu. Aplikácie v rámci makromechaniky, ktoré boli zamerané na interakčné úlohy nádrž, kvapalina, podložie od seizmického budenia, na konštrukcie mostov, kompozitné betónové prvky, progresívne kompozitné architektonické zastrešenia a obálky budov a ich adaptabilitu na silu vetra, únosnosť zeminy, stabilitu svahov a optimálny návrh základov. Identifikovanie vplyvu difúzneho efektu na presnosť CFD simulácií poľa rýchlostí a teplôt. Citlivostná analýza laminátových dosiek rozpracovaná v rámci optimalizácie funkčných vlastností kompozitných materiálov a riadenie ich mikroštruktúry. Numerická a experimentálna analýza drevených dosiek zložených z vrstiev s rozdielnymi reologickými, vlhkosťnými a teplotnými vlastnosťami. Získanie údajov pre verifikáciu teoretických, numerických a analytických vzťahov. Numerická a experimentálna analýza delaminácie vrstevnatých dosiek zložených z jednosmerných vláknových kompozitných vrstiev so zameraním na vznik a šírenie trhlin na rozhraní. Vývoj nových materiálových modelov a využitie aktuálnych metód a postupov matematického modelovania a numerickej analýzy v oblasti kontaktných úloh. Identifikovanie zdrojov hluku, hodnotenie jeho intenzity a rizikovosti, s následným návrhom nápravných opatrení. Analýza najnovších vedecko-technických poznatkov, zameraných na prípravu podkladov pre prijímanie optimálnych scenárov riešenia. V rámci vedeckej práce na projekte boli podané dva patenty na Predpätý spriahnutý drevo-betónový panel a spôsob výroby spriahnutých drevo-betónových panelov.</p>	<p>Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. - 2 Počet monogr./učebníc 1/0 Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch (uvažované len ADM a ADN)– 9/10</p>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		Výsledky získané v rámci projektu boli prenesené aj do vyučovacieho procesu v rámci zvyšovania kvality vysokoškolského štúdia.	
APVV-17-0549	Výskum znalostných a virtuálnych technológií podporujúcich inteligentné projektovanie a realizáciu stavieb s dôrazom na ich ekonomickú efektívnosť a udržateľnosť	V poslednom roku riešenia projektu bola navrhnutá a verifikovaná metodika integrovaného prístupu k ekonomicky efektívnemu a udržateľnému projektovaniu a realizácii stavieb. Medzi najvýznamnejšie výsledky III. etapy riešenia patria: analýza dopadov využitia BIM pri procesnom, technologickom, personálnom alebo znalostnom riadení životného cyklu stavieb, preskúmanie vplyvu IKT a „smart“ technológií na trvalo udržateľný reťazec a znižovanie nákladov na odpadové hospodárstvo, analýza dopadov obehového hospodárstva na udržateľné projektovanie výstavby, návrh ekonomickej udržateľnosti prostredníctvom podpory systémového plánovania zdrojov v architektúre, inžinierstve a stavebníctve – integrovaný prístup k projektovaniu stavieb, riadenie vzťahov medzi účastníkmi výstavby, prototyp aplikácie DETAILER a rozšírenie dátových vstupov pre aplikáciu DETAILER a metodiku integrovaného navrhovania stavieb.	Spolu: ADF – 4 príspevky AFC- 33 príspevkov (Scopus:11, Vos:8) AFD – 26 príspevkov (Scopus: 4) ADE- 1 príspevok AED- 15 príspevkov FAI – 1 príspevok ADM : 7 príspevkov (Scopus: 4) ADC – 13 príspevkov (Wos: 10)  Rok 2022: V3 – 4 príspevky (Scopus:1, Vos: 3) V2/V3 – 3 príspevky (Scopus:3) V2 – 1 príspevok O3 – 2 príspevky
KEGA	Podpora platformy Stavebníctvo 4.0 implementácie u digitálnych technológií do procesu vzdelávania	V rámci riešenia projektu bola doplnená obsahová náplň vybraných predmetov na prvom aj druhom stupni štúdia na SvF TUKE o nové informácie z oblasti zavádzania a využívania digitalizácie, technologických inovácií a robotických technológií platformy Priemysel 4.0/Stavebníctvo 4.0 v procese plánovania, realizácie a údržby stavieb. Inováciou a digitalizáciou metód výučby sa zvýšili zručnosti frekventantov vyučovacieho procesu pri využívaní E-learning portálu a zariadení pre prezenčné aj dištančné vzdelávanie. Vybrané predmety na stavebnej fakulte boli doplnené o progresívne digitálne technológie platformy Stavebníctvo 4.0, boli organizované podujatia, spolupráca s BIMAS, exkurzie a prednášky zástupcov praxe, bezplatné školenia BIM softvérov a motivačné aktivity pre podporu tímovej práce a BIM projektovania, prispeli k podpore kompetencií absolventov stavebnej fakulty, požadovaných na trhu práce v kontexte princípov Industry 4.0.	Spolu: 8 AFD (budú vo WoS) 4 AFD (3 indexovaných v Scopus) ADM 1 (1 indexovaných v Scopus) AED 2 V2 9 (7 budú vo WoS, 2 bude v Scopus)  Rok 2022: ADM 1 (1 indexovaných v Scopus) AED 2 AFD 2 (1 v Scopus) V2 9 (7 budú vo WoS, 2 bude v Scopus)
VEGA 02/0017/20	Výskum priamej zložky dennej osvetlenosti v architektonickom a interiérovom	Rozloženie jasov na oblohe je základom výpočtu dennej osvetlenosti v interiéroch budov. Pokiaľ v minulosti stačilo, že výpočtové algoritmy využívali jeden model CIE zamračenej oblohy, v súčasnosti sa požaduje lepšie popísanie oblôh vyskytujúcich sa v prírode a aplikovateľných	V3: IOP – 4x Q1 – 2x Q2 - 1x Q3 – 2x

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	prostredí	v normalizačnom procese. Model ISO/CIE všeobecných oblôh poskytuje možnosti riešenia situácií s vplyvom priameho slnečného svetla aj bez jeho vplyvu. Dôležité bolo doriešiť výpočet osvetleností od denného svetla vo fyzikálnych jednotkách lux, ako sa počíta osvetlenosť od zdrojov umelého osvetlenia. Na výpočet difúznej osvetlenosti sa využíva parameter priepustnosti svetla atmosféry a na výpočet priamej osvetlenosti dvojica svetelných koeficientov, extinkčného a zákalového atmosféry.	
VEGA 1/0217/1 9	Výskum hybridnej modrej a zelenej infraštruktúry ako aktívnych prvkov 'špongiového' veľkomesta	Cieľom bola kvantifikácia tepelnovlhkostného správania vegetačných striech s rozdielnou výškou vegetačného krytu v klimatických podmienkach Košíc. Namerané výsledky boli porovnávané s referenčnou štrkovou strechou. Definovali sme exaktné prínosy vegetačných striech v konkrétnej lokalite. Vegetačná strecha sa aktívne podieľa na tepelnej ochrane budovy v zimnom období aj ochrane pred prehrievaním v lete. Strešné substráty chránia citlivé hydroizolačné vrstvy pred osciláciami teplôt a UV žiarením. Výskum potvrdil dôležitosť výšky strešných substrátov na retenčné vlastnosti striech a prospievajú jednotlivých kategórií vegetácie, reálne ekonomické, environmentálne a sociologické prínosy. V rámci transformácie priemyselného areálu na živé experimentálne centrum Greenzola boli pretvorené jeho časti na konštrukcie s potenciálom pre zadržiavanie zrážkových vôd a zníženie spotreby energie. Transformácia stavebných konštrukcií v kontexte špongiového mesta je založená na použití materiálov schopných akumulovať zrážkovú vodu v čo možno najvyššej miere. Postupne sa vybuďovalo takmer 1000 m <sup>2</sup> vegetačných striech a prístreškov, čím sa zvýšil podiel vegetačných plôch v areáli z pôvodných 14 % na 35 %. Tieto štruktúry vytvorili potenciál pre multidisciplinárny výskum synergických väzieb medzi budovou, prostredím a vegetačnými celkami. Využili sme progresívne prístupy, ktorými je možné skúmané štruktúry monitorovať, analyzovať ich prejavy, predikovať ich správanie a následne ich optimalizovať.	Počet monografií: AAA - 1 Green Roofs and Water Retention in Košice, Slovakia / - 1. vyd. - Cham : Springer Nature - 2020. - 133 s. [print]. - ISBN 978-3-030-24038-7. Poórová, Z., Vranayová, Z.  AAA - 1 v tlači V1/AAA SPONGE CITY HYBRID INFRASTRUCTURE, Elsevier 2023 Vranayová, Káposztásová, Zeleňáková, et al.  ADC ADM Q 1 – 2 ks Q 2 – 6 ks Q 3 – 1 ks
KEGA 047TUKE- 4/2020	Projektovanie budov vo svete udržateľných budov	Vytvorenie internetovej stránky s prístupom k výstupom projektu, ktorými boli 3 vysokoškolské učebnice vo formáte PDF (2020: Projektovanie budov vo svete udržateľných miest / Budovy na bývanie,	3x vysokoškolská učebnica, 3x (IOP Science 2022 / WoS), 2x (SGEM2020 / SCOPUS),



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		2021: Projektovanie budov vo svete udržateľných miest / Administratívne budovy, 2022: Projektovanie budov vo svete udržateľných miest / Školské budovy), prípadové štúdie k riešeným kategóriám budov (Budovy na bývanie, Administratívne budovy, Školské budovy), audio/video záznamy z priebehu diskusného fóra na tému „Ako projektovať budovy na bývanie vo svete udržateľných miest (2020)“, „Ako projektovať administratívne budovy vo svete udržateľných miest (2021)“, „Ako projektovať školské budovy vo svete udržateľných miest (2020)“.	
<b>Fakulta výrobných technológií</b>			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
VEGA 1/0301/20	Experimentálne a teoretické štúdium progresívnych magneticky mäkkých materiálov so špecifickými vlastnosťami	Pre potreby projektu sme úspešne pripravili magneticky mäkké materiály na báze Fe vo forme práškov, lisovaných kompaktovej aj magnetických kompozitov a poukázali na vynikajúce vlastnosti takýchto materiálov. Analyzovali sme štruktúru a magnetické vlastnosti pripravených vzoriek a taktiež zložky strát na základe ich frekvenčnej závislosti. Magnetické vlastnosti pripravených vzoriek ukazujú závislosť od ich pôvodného zloženia, technológie a podmienok prípravy, pórovitosti a homogenity. Výskum ukázal, že pórovitosť a vnútorné napätia spôsobené lisovaním práškov spôsobujú relatívne nízku permeabilitu, no zároveň zvyšujú elektrický odpor materiálu a znižujú jeho celkové energetické straty.	Publikácie v karentovaných časopisoch – 7
VEGA 1/0051/20	Výskum v oblasti nasadzovania reverzného inžinierstva do oblasti diagnostiky ťažko prístupných miest	V rámci riešenia boli dosiahnuté významné výsledky, ktoré bezprostredne súviseli s prienikom technológie reverzného inžinierstva do oblasti diagnostiky ťažko prístupných miest. Výsledkom je koncepčný návrh niekoľkých možných riešení nedeštruktívnej diagnostiky ťažko prístupných miest s využitím moderných digitalizačných metód. Ako najlepšie riešenie digitalizačného zariadenia sa ukázalo posledné navrhnuté zariadenie, pozostávajúce s využitím platformy Raspberry Pi a jeho rozšírením Arducam a Stereo Camera HAT s duálnou 8MP kamerou.	Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách - 1 Publikácie v karentovaných časopisoch – 7 Publikácie v indexovaných časopisoch – 9
VEGA 1/0116/20	Výskum aplikácie štruktúrálnej topológie v konštrukcii	Hlavným vedeckým cieľom projektu bol výskum aplikácie štruktúrálnej topológie v konštrukcii novej generácie foriem technológiou 3D tlače. Dosiahnutými výsledkami môžeme konštatovať, že je	Publikácie v karentovaných časopisoch - 13 Publikácie v indexovaných časopisoch – 4

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	novej generácie foriem technológiou 3D tlače	možné posúdiť vplyv optimalizácie štruktúrálnej topológie DMLS technológie na kvalitatívne ukazovatele výroby predmetných súčasti technických systémov.	
VEGA 1/0205/19	Výskum vplyvu konštrukčného usporiadania prvkov technického zariadenia pre WEDM na kvalitu obrobenej plochy	Za najvýznamnejší dosiahnutý výsledok riešenia projektu možno považovať inovatívny návrh konštrukčného usporiadania prvkov technického zariadenia pre WEDM, prostredníctvom ktorého možno dosiahnuť vyššiu kvalitu obrobenej plochy z hľadiska geometrickej presnosti. Navrhnuté technické riešenie môže byť v praxi aplikované ako základná alebo prídavná časť k CNC zariadeniu s technológiou WEDM s variabilitou zmeny rozloženia jednotlivých prvkov. Keďže ide o originálne technické riešenie, bolo požiadané o ochranu autorských práv formou úžitkového vzoru (č.50056-2022) a patentu (č.50038-2022). Projektové aktivity v rámci uskutočneného výskumu prispeli aj k podpore študentov, ktorí v predmetnej oblasti riešili celkovo 8 bakalárskych, diplomových a doktorandských prác. Významné poznatky získané riešením projektu boli zverejnené v 59 publikáciách, ktoré zaznamenali aj medzinárodný záujem v podobe citácií. Na základe toho možno predpokladať dobrú využiteľnosť výsledkov riešenia projektu.	Počet patentov 1  Počet úžitkových vzorov 1  Počet vedeckých publikácií v karentovaných časopisoch 6  Počet vedeckých publikácií v indexovaných časopisoch 14
KEGA 014TUKE-4/2020	Implementácia poznatkov výskumu inovatívnych spôsobov nedeštruktívneho testovania materiálov do študijného programu Technológie automobilovej výroby	Výsledkom projektu je zavedený sofistikovaný proces výučby, ktorý poskytuje v súčasnosti poslucháčom FVT TUKE komplexné poznatky v oblastiach technických materiálov a nedeštruktívneho testovania rôznych druhov materiálov a výrobkov, metódach rozhodovania, znalostí plánovania experimentov, správneho vyhodnocovania experimentov a mnoho iných veľmi dôležitých kompetencií s zručnosťami, ktoré jednoznačne posilňujú konkurencieschopnosť absolventov FVT TUKE v praxi a v neposlednom rade ich pripravenosť na doktorandské štúdium.	Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách - 2 Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách - 2 Publikácie v karentovaných časopisoch - 6
KEGA 055TUKE-4/2020	Transfer poznatkov z výskumu digitalizácie výrobných procesov do študijných programov Fakulty výrobných technológií	Transfer znalostí z výskumu digitalizácie výrobných procesov do študijných programov FVT TUKE pre študentov, doktorandov, pedagógov aj výskumníkov fakulty je zabezpečený formou zdieľaných experimentálnych pracovísk v novom laboratóriu SmartTechLab pre Priemysel 4.0 realizovanom v rámci riešenia projektu.	Publikácie v karentovaných časopisoch - 7 Publikácie v indexovaných časopisoch - 4

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

KEGA 025TUKE- 4/2020	Vývoj laboratória modulárnej výroby v podmienkach masovej kustomizácie za účelom inovácie výučby v študijnom programe Riadenie výroby	Výsledkom projektu bolo sprevádzkovanie tréningového laboratórneho pracoviska kustomizovanej výroby za účelom inovácie výučby v študijnom programe „Riadenie výroby“ vytvorením technických a technologických predpokladov pre praktický spôsob výučby kľúčových vedomostí a zručností v danej poznatkovej oblasti. Výsledkom projektu bolo aj úspešné simulačné overenie vyvinutej metódy pre optimalizáciu dopravných dávok viacpredmetných montážnych liniek v podmienkach masovej kustomizácie ako aj overenie vyvinutých metód pre meranie modularity produktov a procesov.	Publikácie v karentovaných časopisoch - 8
KEGA 004TUKE- 4/2020	Kreovanie nových vzdelávacích nástrojov pre oblasť počítačového modelovania s implementáci ou prvkov virtuálnej a rozšírenej reality	Hlavným cieľom projektu bolo vytvorenie databázy trojrozmerných modelov, zostáv a celých výrobných úsekov s implementáciou virtuálnej a rozšírenej reality, ktoré sú určené na vzdelávacie účely študentom Počítačovej podpory výrobných technológií. Aplikovaný spôsob riešenia podporuje názornosť vzdelávania s využitím virtualizácie, čím sa doplní o štandardný proces vyučovania. V súvislosti so splneným hlavného cieľa bolo zmodernizované Laboratórium virtuálnej reality.	Publikácie v karentovaných časopisoch – 3 Publikácie v indexovaných časopisoch – 2 Publikácie vysokoškolských učebníc – 2
KEGA 021TUKE- 4/2020	Progresívne metódy vo výučbe fyziky v prvom roku bakalárskeho stupňa štúdia na FVT TUKE s možnosťou účasti potenciálnych zamestnávateľ ov z praxe	Riešenie projektu prispelo k modernizácii Laboratória aplikovanej fyziky a príprave experimentov pomocou meracieho systému Vernier. Zavedený inovovaný a zmodernizovaný proces výučby poskytuje študentom FVT TUKE súhrnne poznatky v oblasti fyziky, samostatnú tvorivú prácu pri experimentoch, správne vyhodnocovanie a analýzu vykonaných experimentov a ďalšie kognitívne zručností potrebné pre štúdium na technicky zameraných vysokých školách aj v ďalšej praxi.	Publikácie v karentovaných časopisoch – 2
APVV-17- 0490	Detekcia erózných účinkov pulzujúceho vodného prúdu na materiál	Napriek tomu, že sa jednalo o projekt základného výskumu (hindex projektu = 10) počas, ktorého sme výrazne rozšírili poznatky interakcie viacnásobného pôsobenia vodných kvapiek, generovaných hybridnou technológiou (ultrazvukom budeným pulzujúcim vodným prúdom), s rôznymi materiálmi, početné výsledky publikované 23 impaktovaných časopisoch, naznačujú cestu možných aplikácií pre oblasť materiálového inžinierstva, bio-inžinierstva s možnosťou riešenia problémov v rámci globálnych klimatických zmien. Čo sme dosiahli:	Publikácie v karentovaných časopisoch - 22 Publikácie v indexovaných časopisoch – 5

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		<p>Bio-mimetický dizajn trabekulárneho tkaniva v bio-materiáloch (titánová zliatina alebo V-ALLOY dentálna zliatina) pomocou viacnásobného kvapôčkového dopadu - úprava povrchov biomateriálov s vysokou kapilárnou eleváciou pre drieky endoprotéz. Zvýšiť životnosť súčiastok cestou lepšej mechanickej odolnosti povrchovej vrstvy. Minimalizácia technologických vstupov, oproti konvenčnému kontinuálnemu prúdu, so širokospektrálnym praktickým využitím napr. pre výskum a vývoj minimálne invazívnej studenej selektívnej operačnej techniky pre rýchle odstránenie kostného cementu.</p>	
<b>Ekonomická fakulta</b>			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
VEGA 1/0873/2 1	Socio-ekonomický potenciál zdieľania dát ako nástroja na podporu riadenia inteligentných dodávateľských reťazcov	Pochopenie významnosti kvality štruktúry zdieľaných informácií na výkonnosť obstarávania v dodávateľských reťazcoch. Pochopenie postojov firiem k zdieľaniu citlivých a semi-citlivých údajov z obchodných dokumentov.	1CC(v review) / 1WoS(Scopus)
VEGA 1/0455/2 0	Ekonomické a sociálne aspekty dostupnosti vo vidieckych oblastiach s využitím dopytovo orientovanej dopravy a flexibilných dopravných systémov.	Pre dosiahnutie hlavného vedeckého cieľa bola využitá systematickej analýzy dostupnej literatúry a prípadových štúdií. Celkovo bolo analyzovaných 598 článkov a prípadových štúdií, na základe ktorých boli popísané základné modely dopytovo orientovanej dopravy (DOD), identifikované kľúčové faktory úspechu a neúspechu, metódy a dátové zdroje. Následne bola vytvorená kompletná dátová základňa potrebná pre analýzu. Na základe zozbieraných dát bola analyzovaná dopravná dostupnosť obcí KSK a boli vytvorené nákladové modely pre existujúcu prímestskú autobusovú dopravu (PAD) a DOD. Bol realizovaný dotazníkový prieskum v 8 vybraných obciach KSK, so zameraním na identifikáciu socio-ekonomických prínosov DOD (WTP) a kľúčové aspekty úspešnosti DOD (Cont-join analýza). S využitím simulačných metód v software R bol vytvorený model dopravnej dostupnosti, boli identifikované konkrétne spoje PAD ktoré je možné nahradiť DOD a zároveň zvýšiť ekonomickú efektívnosť celého dopravného systému a dopravnú dostupnosť	1

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		obyvateľov vybraných obcí KSK	
VEGA 2/0002/1 9	Systémové implikácie 4. priemyselnej revolúcie a adaptačné procesy informačnej spoločnosti (ekonomické, technologické a kultúrne aspekty)	Identifikácia adaptačných mechanizmov spoločnosti a ekonomiky na kľúčové kvalitatívne zmeny, ovplyvnené digitalizáciou spoločnosti. Ide o dôsledky implikácie stratégie Priemysel 4.0 na celkovú štruktúru a rozloženie spoločenskej práce a ekonomiky. Tam je koncentrácia na rozvoj personalizovanej produkcie, použitie systémov agentného riadenia a systémov umelej inteligencie v robotike a digitálnej oblasti.	0/1/4
Európsky fond regionálneho rozvoja - OPVal-MH/DP/2 018/1.2.2-17	<b>SU4ZP - Inovácia softvérového produktu pre oblasť zdravotného poistenia využitím metód strojového učenia</b>	Inovácia informačného systému pre zdravotné poisťovne implementáciou metód strojového učenia v oblasti automatizácie revízií. Implementácia tejto inovácie je pre zdravotné poisťovne dôležitá pre skvalitnenie revíznej činnosti a efektívnu alokáciu finančných prostriedkov určených na úhradu zdravotnej starostlivosti. Kritický prieskum, úpravy existujúcich a návrh nových metód strojového učenia, ktoré budú využiteľné pri automatizácii revízií činností.	0 Výstupom je prototyp nového modulu informačného systému a optimalizácia jeho parametrov v rámci pilotnej prevádzky. Realizácia aplikácie „Revizný lekár“ realizovaná partnerom VSL Software, a.s.
Základný výskum APVV	APVV-18-0368 Ekonomický model telekomunikačnej siete ako súčasť Internetu vecí	V rámci projektu bol vytvorený súbor agentových modelov komunikačnej siete využívanej v IoT, ktoré umožnili analyzovať jej ekonomické charakteristiky z hľadiska ekonomie zložitosti, obchodovanie s frekvenčným spektrom ako vzácnym médium na prenos dát, skúmať vplyv heterogenity participujúcich entít a evolúciu dynamicky sa meniacej topológie inteligentných antén v rámci telekomunikačnej siete. V rámci vytvorených agentových modelov sme využili rôznorodé učiace mechanizmy, ktorých vzájomné porovnanie prispieva k prehľadu ich využiteľnosti v závislosti od aplikácie. Z akademického hľadiska výstupy projektu prispievajú k rozvoju oblasti ekonomie zložitosti s využitím agentového modelovania.	Počet vedeckých publikácií v karentovaných časopisoch = 7 Počet vedeckých prác publikovaných v recenzovaných vedeckých časopisoch = 5
<b>Letecká fakulta</b>			
<b>Typ projektu</b>	<b>Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2022</b>	<b>Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku</b>	<b>Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch</b>
APVV APVV 17-0184 aplikovan	Dynamika doménových stien a skyrmiónov v	Hlavným cieľom aktivít v rámci APVV projektu na Leteckej fakulte Technickej Univerzity v Košiciach (LF TUKE) bolo aj v poslednom roku riešenia projektu	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch: 1 Publikované príspevky na zahraničných vedeckých

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

ý vedecký výskum	tenkých magnetických vrstvách	<p>pokračovanie vo výskume a vývoji senzorov a senzorických efektov, ktoré využívajú tenké magnetické amorfné pásiky a mikrodrôty. Výskumné aktivity členov riešiteľského kolektívu z LF TUKE boli opätovne primárne sústredené na simulácie, vývoj a optimalizáciu elektroniky meracích reťazcov, vývoj a optimalizáciu metód snímania a základné experimenty s ohľadom na možné aplikačné využitie magnetických senzorov využívajúcich tenké amorfné pásiky a magnetické mikrodrôty.</p> <p>V rámci výskumu potenciálnych aplikácií magnetických mikrodrôtov bol skonštruovaný merací stend zameraný na výskum možnosti snímania krútiaceho momentu na hriadeli, na ktorom je možné nastaviť niekoľko pôsobiacich krútiacich momentov na rotujúcom hriadeli a bola overená jeho funkcionálnosť.</p>	<p>konferenciách</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indexované: 1</li> <li>- Neindexované: 4</li> </ul> <p>Pedagogický výstup publikačnej činnosti: 1</p>
<b>CŠP</b>			
Typ projektu	Názov projektu s dobou riešenia ukončenou v roku 2021	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
Rozvojový projekt	Rozvoj podporných služieb Bezbariérovéh o centra TUKE	Zdokonaľovať podmienky pre štúdium študentov so špecifickými potrebami. Pokračovať v skvalitňovaní sociálnych podmienok pre štúdium, vytvárať vhodné zázemie pre sociálnu komunikáciu študentov.	0

### Projekty podporené zo štrukturálnych fondov EÚ

V priebehu celého roka 2022 sa UVP TECHNICOM (Útvar projektových aktivít) venoval riadeniu, podávaniu žiadostí o platbu (spolu 18), príprave monitorovacích správ (spolu 7), žiadostí o zmenu zmlúv (spolu 5) a výkonu kontrol zo strany Poskytovateľov (spolu 5) u týchto 5 projektov štrukturálnych fondov celouniverzitného významu:

#### **311071AHA7 „Digitálna inklúzia vo vzdelávaní - platforma pre sprístupnenie informácií a vzdelávacích materiálov pre osoby so zrakovým postihnutím“**

Výzva: OPII-2019/7/9-DOP

Výška NFP: 2 519 960,45 EUR

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 24.03.2021, Gescia: UVP TECHNICOM

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: **1 541 078,20 EUR**

#### **313011W554 „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatácie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“ (akronym H2020-E4EE)**

Výzva: OPVaI-VA/DP/2018/1.1.2-01

Výška NFP: 188 690,38 EUR

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 02.07.2020



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Gescia: participácia Ekf, FVT, FMMR, Sjf, UVP TECHNICOM

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 71 071,71 EUR

### 313011V422 „Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV“ (akronym IOaSS/UAV)

Výzva: OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-04

Výška NFP celková: 7 010 991,81 EUR

Výška NFP pre partnera TUKE: 1 164 054,80 EUR

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 13.08.2020

Gescia: UVP TECHNICOM + FEI

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 126 448,73 EUR

### 313011W988 „Výskum v sieti SANET a možnosti jej ďalšieho využitia a rozvoja“ (akronym SANET)

Výzva: OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-05

Výška NFP celková: 5 809 917,93 EUR

Výška NFP pre partnera TUKE: 579 775,00 EUR

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 29.05.2020

Gescia: UVT + UVP TECHNICOM

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 99 793,06 EUR

### 310041Z862 „Rozvoj energetických služieb na TUKE“ (akronym REST)

Výzva: OPKZP-PO4-SC441-2019-53 - 53

Výška NFP: 81 715,20 EUR (v znení Dodatku č. 3)

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 30.09.2020

Gescia: UVP TECHNICOM + OHSaE

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 77 508,60 EUR

### **Celkovo boli uhradene v roku 2022 finančné prostriedky vo výške 1 915 900,30 EUR.**

Útvar projektových aktivít UVP TECHNICOM v roku 2022 zabezpečil podanie Výročných a Následných monitorovacích správ týchto prebiehajúcich a ukončených celouniverzitných projektov:

1. Výročná monitorovacia správa č. 1 – 311071AHA7 – „Digitálna inklúzia vo vzdelávaní - platforma pre sprístupnenie informácií a vzdelávacích materiálov pre osoby so zrakovým postihnutím“;
2. Výročná monitorovacia správa č. 2 – 313011W554 – „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatacie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“;
3. Záverečná monitorovacia správa – 313011W554 – „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatacie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“ – projekt úspešne ukončený;
4. Výročná monitorovacia správa č. 2 – 313011V422 – „Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV“;
5. Výročná monitorovacia správa č. 2 – 310041Z862 – „Rozvoj energetických služieb na TUKE“;
6. Záverečná monitorovacia správa – 310041Z862 – „Rozvoj energetických služieb na TUKE“ – projekt úspešne ukončený;
7. Výročná monitorovacia správa č. 1 – 312011BDX8 – „Tvorba a implementácia vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na Technickej univerzite v Košiciach“.

Útvar projektových aktivít UVP TECHNICOM v roku 2022 zabezpečil súčinnosť pri výkone kontrol pracovníkom Poskytovateľov na týchto projektoch:

1. Finančná kontrola na mieste: 29.3.2022 – 31.3.2022 - 313011W554 „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatacie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“;

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

2. Kontrola na mieste v dobe udržateľnosti projektu: 24.5.2022 – 26250120054 „Zlepšenie podmienok a zvýšenie kvality vzdelávania na TUKE prostredníctvom obnovy a rozširovania objektov a modernizáciou IKT“;
3. Kontrola na mieste v dobe udržateľnosti projektu: 17.6.2022 – 26250120062 „Zlepšenie podmienok vzdelávacieho procesu na TUKE rozšírením objektov a modernizáciou infraštruktúry“;
4. Finančná kontrola na mieste: 21.9.2022 - 310041Z862 „Rozvoj energetických služieb na TUKE“;
5. Finančná kontrola na mieste: 8.11.2022 – 9.11.2022 - 313011W554 „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatacie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“.

UVP TECHNICOM v roku 2022 okrem vyššie uvedeného vykonával konzultačnú a poradenskú činnosť fakultným projektovým tímom v súvislosti s prípravou žiadostí o poskytnutie NFP, ako aj s implementáciou prebiehajúcich projektov ŠF.

### Zoznam zahraničných ostatných grantov riešených v roku 2022

#### Projekty riešené v rámci výskumného programu EU - H2020 na UVP TECHNICOM:

##### 1. RIS CITYTHON

V priebehu roka 2022 sa UVP Technicom stal jedným z projektových partnerov projektu RIS Citython, ktorý získal financovanie v rámci jedného z pilierov programu Horizont Európa – EIT Urban Mobility. Súčasťou projektu bola organizácia lokálneho „hackathonu“ v UVP Technicom Košice, kde viac ako 100 účastníkov z ôsmich krajín, riešilo problémy mesta v oblasti mestskej mobility. Ide o projekt so začiatkom aj ukončením realizácie v roku 2022. Celkový grant pre Technickú univerzitu v Košiciach v rámci projektu RIS Citython predstavuje **sumu 18 075 EUR**.

##### 2. EDIH CASSOVIUM

- Akronym: EDCASS, číslo projektu: 101083466
- Obdobie realizácie: 01.11.2022 – 31.10.2025 (36 mesiacov)
- **Rozpočet projektu: 2 999 980,40 EUR**

Financovanie:

- príspevok EK (Program Digitálna Európa): 1 499 990,20 EUR (50% rozpočtu)
- príspevok MIRRI SR (Plán obnovy a odolnosti): 1 499 990,20 EUR (50% rozpočtu)
- spolufinancovanie z vlastných zdrojov: 0 %

EDIH CASSOVIUM (EDCASS) je súčasťou siete európskych centier pre podporu digitálnych inovácií angl. European Digital Innovation Hubs, EDIH). Európska komisia v snahe dosiahnuť vyššiu a udržateľnú konkurencieschopnosť Európskej únie (EÚ) podporuje vytvorenie európskej siete EDIH, zloženej z približne 200 centier pokrývajúcich všetky regióny EÚ. Na Slovensku bolo vybratých 5 centier, ktoré tvoria konzorciá renomovaných inštitúcií s vysokou expertízou v rôznych odborných oblastiach. Konzorcium EDIH CASSOVIUM tvorí Technická univerzita v Košiciach (koordinátor), Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a klaster Košice IT Valley.

EDIH CASSOVIUM bude sprevádzať firmy a organizácie verejného sektora procesom ich digitálnej transformácie s cieľom prispieť k zvýšeniu ich konkurencieschopnosti a efektívnosti, prostredníctvom inovatívneho využívania digitálnych technológií. Pomôže svojim klientom získavať zdroje na financovanie ich digitálnych inovácií, vytvárať podporujúce inkubačné prostredie pre akceleráciu high-tech start-upov a podpori budovanie digitálneho inovačného ekosystému v regióne, so zapojením lokálnych, regionálnych, národných a európskych hráčov v oblasti digitálnej transformácie.

Pre návrh a poskytovanie služieb klientom využije EDIH CASSOVIUM expertné a technologické zázemie pracovníkov všetkých fakúlt univerzity. V rámci univerzity projekt koordinuje ÚVP TECHNICOM. Ďalšie informácie o projekte: [www.edihcassovium.sk](http://www.edihcassovium.sk)

### 3. BOWI - (Boosting Widening Digital Innovation Hubs) - projekt v programe H2020

V r. 2021 získalo ÚVP TECHNICOM v zastúpení svojho DIH TECHNICOM Kaskádový projekt (KP) vo výzve „Widening Call for Developing Hubs“ z H2020 projektu BOWI. Kontrakt bol podpísaný k 1.6.2021. Dotácia z KP pre ÚVP sa získa v troch splátkach a bude vo výške **100 000 EUR na dobu 22 mesiacov**.

Projekt je zameraný na vytvorenie siete digitálnych inovačných HUBov (DIH) vo vybraných regiónoch EÚ. DIH Technicom sa ako partner BOWI konzorcia stal lokálnym koordinátorom otvorenej projektovej výzvy kaskádového financovania (BOWI 3rd Open Call). Žiadosť o grant v tejto výzve s ÚVP Technicom konzultovalo viac než 20 subjektov, 11 z nich napokon prihlášku úspešne podalo. Za súčinnosti ÚVP Technicom vybralo projektové konzorcium 4 firmy (SME), ktoré získali finančnú podporu na realizáciu svojich technologických experimentov vo výške 60.000 €. Navyše získala každá z firiem aj prístup k poukazom v hodnote 15.000 € na preplatenie služieb zahraničných DIHov a ich partnerov. DIH Technicom vytvoril skupinu expertov konzultujúcich 4 vybrané prebiehajúce experimenty v biznis rovine i v technologickej oblasti. DIH poskytuje popri implementačných konzultáciách i projektové poradenstvo a podporu. Konzultoval a sprevádzal firmy pri priebežnom hodnotení (Interim Report) a pripravuje ich na prezentovanie svojich výsledkov pre záverečné hodnotenie (Final Report). Celkovo bolo v rámci BOWI projektu poskytnutých viac než 200 odborných konzultácií.

**V roku 2022 získala TUKE v rámci projektu 24 000 EUR.**

<https://bowi-network.eu/>, <https://dihtechnicom.tuke.sk/bowi/>.

### 4. EUH4D - (European Hubs For Data) - projekt v programe H2020

Projekt vytvára sieť digitálnych inovačných HUBov (DIH) so zameraním na oblasť Big Data. DIH Technicom sa stal jedným z 30 členov Dátovej federácie európskych DIH ako regionálny referenčný bod pre inovácie a experimenty založené na dátach. DIH Technicom sa stal regionálnym kontaktným bodom otvorenej výzvy EUH4D 3rd Open Call, v ktorej po konzultovaní 19 subjektov 9 slovenských firiem svoju žiadosť o grant podalo. V rámci projektu bude DIH Technicom a relevantné pracoviská TUKE poskytovateľom služieb trom zahraničným firmám pri realizovaní ich dátových experimentov. <https://euhubs4data.eu/>, <https://www.euhubs4data.sk/>. Projekty v rámci programu COSME – Single Market Programme (SMP), EEN.SK

5. ÚVP TECHNICOM sa v roku 2022 stal súčasťou siete Enterprise Europe Network - najväčšej siete na podporu malých a stredných podnikov (MSP) s ambíciou medzinárodne rásť. Enterprise Europe Network združuje viac ako 600 organizácií s vyše 3000 skúsenými poradcami ktorí poskytujú svoje služby vo vyše 60 krajinách sveta. Bola založená v roku 2008 na základe iniciatívy Európskej komisie. Prostredníctvom zapojenia do siete získala TUKE prístup k budovaniu nových služieb so zameraním na podnikateľské subjekty v oblasti inovácií, výskumu, vývoja, digitalizácie, ekonomickej, environmentálnej a sociálnej udržateľnosti a odolnosti firiem, čo dáva predpoklady pre lepšie prepájanie výskumnej obce TUKE s podnikateľskými subjektami pre riešenie spoločných výskumno-vývojových projektov a zapájanie sa do programov EK (Horizont Európa, Eurostars, Európskych partnerstiev a pod.). Zároveň podporné služby siete v oblasti internacionalizácie sprístupnia mnohé možnosti pre start-up-y z Inkubátora ÚVP TECHNICOM pre rozvoj ich aktivít na medzinárodnej úrovni.

**V roku 2022 bola na aktivity Enterprise Europe Network poskytnutá prvá platba vo výške 79 958,9 eur. Súčasná zmluva je v trvaní 3,5 roka (1.1.2022-30.6.2025) s rozpočtom pre TUKE vo výške 525 100 eur.**

Projekty podporené zo štrukturálnych fondov EÚ na fakultách:

**FBERG – riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022**

<b>Názov projektu:</b>	<b>Pokročilé technológie pre proces recyklácie hliníka</b>
<b>Kód projektu:</b>	ITMS2014+313010R001
<b>Výzva:</b>	OPVal-MH/DP/2017/1.2.2-12
<b>Gescia:</b>	Confal, a.s. FBERG - partner – doc. Ing. Ján Spišák, PhD.
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	137 621,22 € - pre FBERG

**SjF - riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022**

<b>Názov projektu:</b>	<b>Centrum vývoja textilnej inteligencie a antimikrobiálnych technológií (INTELTEX)</b>
<b>Kód projektu:</b>	ITMS2014+: 313011AVF5
<b>Výzva:</b>	OPII-VA/DP/2020/9.2.-01
<b>Gescia:</b>	doc. Ing. Ján Kráľ, PhD. (partner v projekte CHEMOSVIT FIBROCHEM, a.s.)
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	162 556,38 € - pre SjF
<b>Názov projektu:</b>	<b>Výskum a vývoj elektrického istiaceho prístroja podľa noriem UL a pre použitie vo fotovoltaike</b>
<b>Kód projektu:</b>	ITMS2014+: 313010Q272
<b>Výzva:</b>	OPVal-MH/DP/2017/1.2.2-12
<b>Gescia:</b>	prof. Ing. Emil Spišák, CSc. (partner v projekte SEZ Kropachy a.s.)
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	0,- € - pre SjF
<b>Názov projektu:</b>	<b>Centrum pre pokročilé terapie chronických zápalových ochorení pohybového aparátu (CPT ZOPA)</b>
<b>Kód projektu:</b>	ITMS2014+: 313011W410
<b>Výzva:</b>	OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-05
<b>Gescia:</b>	prof. Ing. Radovan Hudák, PhD. (partner v projekte NÚRCH Piešťany)
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	63 975,63 € - pre SjF
<b>Názov projektu:</b>	<b>CEMBAM - Centrum medicínskeho bioaditívneho výskumu a výroby</b>
<b>Kód projektu:</b>	ITMS2014+: 313011V358
<b>Výzva:</b>	OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-08
<b>Gescia:</b>	Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH (partner v projekte NÚRCH Piešťany)
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	68 521,10 € - pre SjF
<b>Názov projektu:</b>	<b>Otvorená vedecká komunita pre moderný interdisciplinárny výskum v medicíne (OPENMED)</b>
<b>Kód projektu:</b>	ITMS2014+: 313011V455
<b>Výzva:</b>	OPVal VA/DP/2018/1.2.1-08
<b>Gescia:</b>	prof. Ing. Radovan Hudák, PhD. (partner v projekte UPJŠ v Košiciach)
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	102 161,46 € - pre SjF

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

**Názov projektu:** Výskum a vývoj inteligentných traumatologických externých fixačných systémov vyrobených s využitím digitalizačných metód a technológií aditívnej výroby (SMARTfix)  
**Kód projektu:** ITMS2014+: 313011BWQ1  
**Výzva:** OPII-VA/DP/2021/9.3-01  
**Gescia:** prof. Ing. Ján Slota, PhD.  
**Výška NFP za rok 2022:** 0,- € - pre SjF

### FEI - riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022

**Názov projektu:** IT akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie  
**Kód projektu:** 312011F057  
**Výzva:** OPLZ-PO1/2016/NP/1.1.1/1.3.1-03  
**Gescia:** CVTI Bratislava  
**Výška NFP za rok 2022:** 7 000 € - pre FEI

**Názov projektu:** Inteligentná platforma pre riadenie dodávateľsko-odberateľského reťazca pre maloobchod  
**Kód projektu:** 313012Q957  
**Výzva:** OPVal-MH/DP/2017/1.2.2-12  
**Gescia:** Elcom, s.r.o. Prešov  
**Výška NFP za rok 2022:** 38 809,93 € - pre FEI

### SvF - riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022

**Názov projektu:** Zvyšovanie informovanosti obyvateľov najmä Košického a Prešovského samosprávneho kraja v oblasti udržateľnosti vodných zdrojov s dôrazom na zapojenie žiakov škôl  
**Kód projektu:** ITMS2014+310010R074  
**Výzva:** OPKZP-PO1-Info-2017-2  
**Gescia:** RNDr. Andrea Kanáliková, PhD.,  
prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.  
**Výška NFP za rok 2022:** 28 233,59€ - pre SvF

### FVT - riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022

**Názov projektu:** Pokročilé plánovanie a riadenie diskkrétnej výroby  
**Kód projektu:** 313012T109  
**Výzva:** OPVal-MH/DP/2018/1.2.2-17  
**Gescia:** Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky  
**Výška NFP za rok 2022:** 28 053,61 € - pre FVT

### EkF - riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022

**Názov projektu:** Inovácia softvérového produktu pre oblasť zdravotného poistenia využitím metód strojového učenia  
**Kód projektu:** 313012S703  
**Výzva:** OPVal – MH/2018/1.2.2-17  
**Gescia:** VSL Software, a.s. Košice  
**Výška NFP za rok 2022:** 2 003,40 € - pre EkF

### LF - riešené zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku v roku 2022

<b>Názov projektu:</b>	<b>Mobilný monitorovací systém pre ochranu izolovaných a rizikových skupín obyvateľstva pred šírením vírusových ochorení</b>
<b>Kód projektu:</b>	313010AUP1
<b>Výzva:</b>	OPII-VA/DP/2020/9.4-01
<b>Gescia:</b>	Výskumná agentúra
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	279 092 € - pre LF
<b>Názov projektu:</b>	<b>Inovovaný SW nástroj kybernetickej bezpečnosti pred bezpečnostnými incidentmi v sieťovej prevádzke civilného letectva</b>
<b>Kód projektu:</b>	313010S846
<b>Výzva:</b>	OPVal-MH/DP/2018/1.2.2-17
<b>Gescia:</b>	MH SR
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	0,- € - pre LF
<b>Názov projektu:</b>	<b>Výskum inteligentného riadiaceho logistického systému so zameraním na sledovanie hygienickej bezpečnosti logistického reťazca</b>
<b>Kód projektu:</b>	313011BWP9
<b>Výzva:</b>	OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-06
<b>Gescia:</b>	Výskumná agentúra
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	10 828 € - pre LF
<b>Názov projektu:</b>	<b>Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV</b>
<b>Kód projektu:</b>	313011V422
<b>Výzva:</b>	OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-04
<b>Gescia:</b>	Výskumná agentúra
<b>Výška NFP za rok 2022:</b>	2 892 € - pre LF

#### Úsek zahraničných vzťahov a mobility Technickej univerzity v Košiciach - Projekty 2022

Úsek zahraničných vecí a mobility Technickej univerzity v Košiciach koordinoval v roku 2022 realizáciu nasledovných projektov:

- **Ulyseus:** An open to the world, persons-centred and entrepreneurial European University for the citizenship of the future
- **Ulyseus Plus**
- **COMPASS:** Leading Ulyseus to Become a European University Excellence Model Through Research and Innovation
- **InterTUBE:** Internacionalizácia prostredia Technickej univerzity v Košiciach
- **TEchTransfer:** Technology Transfer Together

##### 1. **Ulyseus: An open to the world, persons-centred and entrepreneurial European University for the citizenship of the future**

(Erasmus+, Key Action 2: Key Action: Cooperation for innovation and the exchange of good practices, referencia: 101004050, [www.ulyseus.eu](http://www.ulyseus.eu), v roku 2022 neboli pridelené žiadne prostriedky)

Aliancia Ulyseus je jednou zo 44 aliancií európskych univerzít, ktoré Európska komisia vybrala za univerzity budúcnosti. Cieľom iniciatívy budovania aliancií Európskych univerzít je vytvárať novú generáciu Európanov, kreatívnych mladých ľudí, ktorí dokážu efektívne spolupracovať napriek rôznorodosti jazykov, hraniciam a odlišnej histórii. Títo ľudia budú tvoriť našu budúcnosť, budú prepájať rôzne vedné oblasti a riešiť dôležité spoločenské výzvy s vyváženou mierou cieľavedomosti a zodpovednosti.



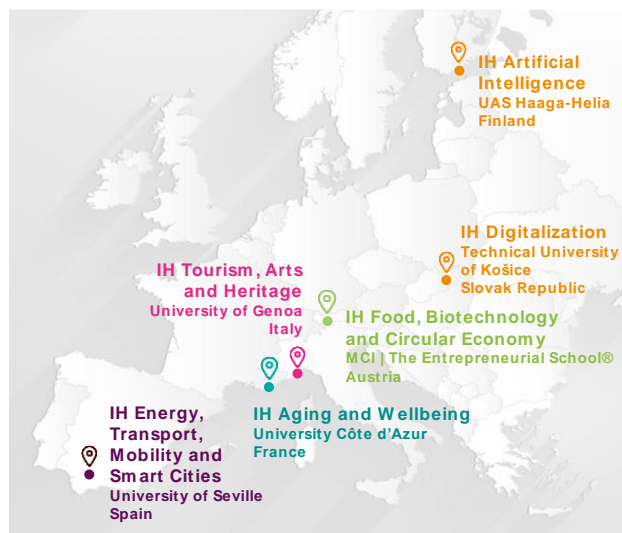
Ulysseus prinesie systémový, štrukturálny a trvalý vplyv na všetkých úrovniach aliancie až do roku 2030. Tento projekt má potenciál postupne transformovať a posilniť inštitucionálnu spoluprácu medzi členmi aliancie a posunúť ju na vyššiu úroveň. Šesť zakladajúcich členov anticipuje plne angažované spoločenstvo, kde sa budú s príslušnými pridruženými partnermi schádzať Konzorcium aliancie vedie Univerzita v Seville (Španielsko) a je v ňom zapojených ďalších päť univerzít z Európy: Univerzita v Janove (Taliansko), Univerzita Côte d'Azur (Francúzsko), Technická univerzita v Košiciach, univerzita aplikovaných vied MCI | The Entrepreneurial School® (Rakúsko) a Univerzita aplikovaných vied Haaga-Helia (Fínsko).

Projekt Ulysseus je aktuálne financovaný na obdobie 3 rokov (2020 – 2023), pričom v súčasnosti je podaný návrh na ďalšie financovanie na obdobie 4 rokov (2023 – 2027). Ďalšia etapa projektu počíta s rozšírením konzorcia o dvoch nových univerzitných partnerov a spoločnou víziou aliancie Ulysseus je vytvoriť do roku 2030 excelentnú, medzinárodne atraktívnu, svetu otvorenú, osobnostne orientovanú a podnikateľskú európsku univerzitu pre občanov budúcnosti. Do roku 2030 sa bude Ulysseus zaoberať šiestimi hlavnými kľúčovými cieľmi:

- Prispieje k vyriešeniu európskeho nedostatku inovácií upevnením udržateľného ekosystému, skladajúceho sa z kampusu a komunity Ulysseus a tvoreného nielen zapojenými partnerskými univerzitami, ale tiež vyše 100 asociovanými partnermi, študentmi, výskumníkmi a vysokoškolskými učiteľmi, výskumnými tímami a centrami. Ekosystém prepája udržateľné, adaptívne interdisciplinárne učenie, výučbu, výskum, inovácie a technologický transfer.
- Prispieje k modernizácii univerzít v Európe rozvojom kampusu Ulysseus, ktorý je tvorený novými spoločnými inovatívnymi a transformačnými štruktúrami vytvorenými v rámci projektu (Centrálny riadiaci tím, Ulysseus digitálna platforma, 6 inovačných hubov), spoločným medzinárodným centrom a študentskou asociáciou Ulysseus.
- Prispieje k regionálnemu a miestnemu rozvoju, rozvíjaním transdisciplinárnych programov zameraných na študentov pre občanov budúcnosti, ako aj činnosťami v oblasti výskumu a technologického transferu.
- Prispieje k zníženiu rozdielov v kompetenciách, a to prípravou vysokokvalifikovaných digitálnych, viacjazyčných a podnikateľských európskych občanov prostredníctvom širokého sortimentu kombinovaných inovačných vzdelávacích a vyučovacích aktivít s osobitným dôrazom na posilnenie kompetencií, ktoré budú v budúcnosti relevantné, kariérneho rozvoja a sledovania absolventov.
- Lepšie prispieje k formovaniu odolného, ľudských práv rešpektujúceho a spoločensky angažovaného európskeho občana, zlepšením povedomia o európskych hodnotách, posilnením zapojenia občanov prostredníctvom viacerých podporných činností, propagovaním rovnosti a inkluzívnosti a riešením nedostatočného zastúpenia žien vo vedeckých a technických predmetoch.
- Prinesie zvýšenú fyzickú a digitálnu mobilitu s automatickým uznávaním a masívne využívanie európskej študentskej karty, ako aj intenzívnu medzinárodnú činnosť, aby sa Ulysseus stal veľmi atraktívnou, konkurencieschopnou a otvorenou svetovou univerzitou.

Ulysseus prináša vďaka sieti inovačných hubov (IH) unikátny prístup k vytváraniu a rozvíjaniu inovačného ekosystému podporujúceho otvorenú vedu, výskum a inovácie v koncepte univerzity otvorenej svetu. Inovačné huby aliancie sú tematicky orientované na šesť špecifických a interdisciplinárnych výskumno-vývojových výziev, ktoré sú zároveň prioritnými oblasťami inovačných stratégií RIS3 miest a regiónov aliancie, súčasťou cieľov trvalo udržateľného rozvoja (SDG), Európskej zelenej dohody (European Green Deal) a klastrov programu Horizont Európa.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022



Inovačné huby sú centrálnym bodom spolupráce a prepájania v rámci aliancie Každý IH zahŕňa spoločné výskumné centrum, inkubátor pre start-upy a living lab. Aktivity hubov spočívajú v organizovaní diania v aliancii, príprave vzdelávacích, inovačných a networkingových aktivít pre cieľové skupiny aliancie (učitelia, výskumníci, študenti, partneri). Zároveň pôsobia ako rozhrania (interfejsy) pre technologický transfer v rámci komunity Ulyseus.

Inovačný hub pri Technickej univerzite v Košiciach (IH TUKE) je tematicky orientovaný na problematiku digitalizácie a digitálnej transformácie. Je súčasťou UVP TECHNICOM, čo mu umožňuje plne sa integrovať do univerzitného inovačného ekosystému. IH TUKE otvára TUKE ekosystém do Ulyseus komunity – s komunitou prepája univerzitný potenciál (výskumníkov, pracovníkov, infraštruktúru, digitálne inovačné huby a centrá excelencie), regionálnych partnerov (z verejného a súkromného sektora).

IH TUKE je plne integrovaný do ďalších iniciatív TUKE v oblasti podpory digitalizácie a digitálnej transformácie (napr. DIH TECHNICOM a EDIH CASSOVIUM).



Funded by:



Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

ulyseus.eu



## 2. Ulyseus Plus

(Centrálny rozvojový projekt MŠVVaŠ SR 2020, Téma 1: Podpora aktivít vysokých škôl v Iniciatíve Európskych univerzít, referencia: 005TUKE-2-1/2021, v roku 2022 neboli pridelené žiadne prostriedky)

Dotácia na rozvoj TUKE určená pre potreby financovania aktivít univerzity v rámci aliancie európskych univerzít Ulyseus.

### 3. COMPASS: Leading Ulyseus to Become a European University Excellence Model Through Research and Innovation

(Horizont 2020 SwafS, číslo zmluvy: 101035809, v roku 2022 neboli pridelené žiadne prostriedky)  
Cieľom projektu je posilniť synergie medzi Európskym výskumným priestorom a Európskym vzdelávacím priestorom cez vytvorenie spoločnej výskumnej a inovačnej (R&I) agendy a stratégie v rámci aliancie európskych univerzít Ulyseus. Projekt podporí prípravu stratégie a konkrétnych akčných plánov pre vybudovanie aliancie Ulyseus ako modelu inštitucionálnej transformácie pre oblasť výskumu a inovácií. Vďaka projektu zjednotí aliancia Ulyseus svoju dlhodobú víziu v oblasti výskumu a inovácií, čo prinesie systematický, štrukturálny a udržateľný dopad na zapojené partnerské univerzity na všetkých úrovniach ich fungovania.

Projekt COMPASS patrí k „satelitným projektom“ aliancie Ulyseus a implementuje ho konzorcium šiestich partnerských univerzít aliancie.

V priebehu roka 2022 sa uskutočnilo niekoľko aktivít, workshopov a webinárov, popri ktorých sa uskutočnili aj krátkodobé výskumné návštevy a pobyty s cieľom výmeny skúseností a praxe na európskych univerzitách:

- Výskumné dni v Košiciach, Slovensko (27.-28.4.): 13 výskumníkov TUKE
- Výskumné dni v Seville, Španielsko (22.-23.6.): 12 výskumníkov TUKE
- Výskumné dni v Innsbrucku, Rakúsko (12.-15.9.): 6 výskumníkov TUKE
- Výskumné dni v Helsinkách, Fínsko (21.-22.9.): 4 výskumníkov TUKE
- Výskumné dni v Nice, Francúzsko (04.-06.10.): 2 výskumníci TUKE



### 4. InterTUCE: Internacionalizácia prostredia Technickej univerzity v Košiciach

(Centrálny rozvojový projekt MŠVVaŠ SR 2021, Téma 7: Podpora internacionalizácie vysokoškolského prostredia, referencia: 012TUKE-2-1/2021, v roku 2022 neboli pridelené žiadne prostriedky)

Cieľom projektu InterTUCE je zlepšenie vnútorných procesov a systémov týkajúcich sa internacionalizácie jej prostredia. Od začiatku jeho realizácie projektu sú evidentné parciálne zmeny v zlepšení procesov a systémov týkajúcich sa internacionalizácie jej prostredia vďaka čomu univerzita priebežne získava permanentnú informačnú, poradenskú a vzdelávaciu štruktúru, ktoré zabezpečia presné a prehľadné toky a podporné služby voči zahraničným študentom a zamestnancom, vrátane účastníkov výmenných programov. Univerzita v súčasnosti lepšie zvláda zvýšený nápor prichádzajúcich zahraničných študentov ako aj zamestnancov v rámci zapojených zahraničných aktivít (napr. v rámci aliancie Ulyseus) a poskytuje kvalitné podporné a poradenské služby v rámci ich študijného/pracovného pobytu na univerzite.

Významným príspevkom internacionalizácie je aj vytvorenie moderného digitálneho prostredia a technológií poskytujúcich informácie a základné procesy pre komunikáciu a riadenie v rámci internacionalizačných procesov. Online služby poskytnú informácie pre záujemcov a účastníkov, čím zvýšia atraktivitu a mieru zahraničnej spolupráce. Platforma rovnako poskytne interaktívne služby a spätnú väzbu, čím zefektívni proces zlepšovania a adaptácie procesov.

Centrum IWO je významnou súčasťou projektu za účelom vytvorenia kontaktného miesta spojeného s organizáciou príchodu zahraničných návštevníkov. V súčasnosti prebiehajú procesy ku schváleniu navrhutej vizualizácie ako aj procesov fungovania centra, čo umožní registrovať a byť nápomocný medzinárodnej komunite pri rozvoji spoločných aktivít zahraničných návštevníkov, študentov i zamestnancov.

Súčasťou projektu je príprava kurzov slovenského jazyka pre zahraničných študentov a zamestnancov pokrývajúcich tri úrovne A1,A2,B1 ako aj anglického jazyka pre zamestnancov (pedagogických aj

nepedagogických), ktorí budú po ich absolvovaní jazykovo pripravení na využívanie možnosti zamestnaneckých mobilít, aj na komunikáciu so zahraničnými študentmi a zamestnancami.

Do portfólia vzdelávacích aktivít sú už priebežne doplňované tri medzinárodne uznávané extrakurikálne aktivity: kurz MOOC, mikrocertifikácia (micro-credentials) a letná škola.

Významnú úlohu v projekte zohráva spolupráca s European University Association (EUA) cez program IEP (Institutional Evaluation Programme), s cieľom realizovať externý audit úrovne internacionalizácie univerzity. Na univerzite v súčasnosti prebiehajú prípravy na on-line časť auditu (stretnutie s auditorským tímom koncom februára 2023) a následne tzv. on-site časť (osobná návšteva v máji 2023). Záverečná správa poskytne vedeniu univerzity posúdenie aktuálneho stavu a odporúčania pre zlepšenie pozície v medzinárodnom vnímaní.

S tým samozrejme súvisia aj rankingové aktivity univerzity ( THE WUR, THE IR, QS, atď.), ktoré dopĺňajú celkový obraz univerzity v zahraničí.

### 5. TEchTransfer: Technology Transfer Together

(Erasmus+, Key Action 2: Strategic partnerships, kód projektu: 2020-1-CZ01-KA203-078313, <https://uvptechnicom.sk/technology-transfer-together/>, pridelené prostriedky v roku 2022: 16 895 EUR)

Projekt TEchTransfer vychádza z partnerstva Univerzity Hradec Králové, s Technickou univerzitou v Košiciach a Univerzitou v Granade (Španielsko). Partnerské univerzity spolupracujú na rozvoji problematiky prenosu technologických a priemyselných inovácií v podnikateľskom prostredí, so zvláštnym zameraním na patentové právo a ochranu autorských práv výstupov výskumu. **Projekt sa zameriava na transfer technológií, ochranu duševného vlastníctva a podporu spin-off spoločností.** Úsek realizuje projekt v spolupráci s UVP TECHNICOM.

Ciele projektu:

- **Zdieľanie skúseností** (best-practice) z problematiky transferu technológií, ochrany duševného vlastníctva a podpory rozvoja spin-off spoločností. medzi partnermi.
- **Rozšírenie vedomostnej báze a úrovne zručností** potrebných pre úspešný prenos technologického pokroku na trh vo forme spin-off spoločností pre výskumníkov a študentov, pričom dôraz sa kladie na regionálne špecifiká inštitúcií a zdieľanie efektívnych postupov.
- **Zostavenie a pilotná realizácia vzdelávacieho kurzu**, ktorý sa môže stať súčasťou študijných programov. Okrem toho sa využije tento jedinečný nástroj v podobe letnej školy, opäť prístupnej pre cieľovú skupinu troch zúčastnených partnerských univerzít.

V rámci projektu sa v roku 2022 podarilo pripraviť výstup vzdelávací program orientovaný na technologický transfer (IO2), metodológiu pre podporu vzniku spin-offov v akademickom prostredí (IO3) a metodológiu pre podporu rozvoja technologického transferu na univerzite (IO6). Zároveň boli v rámci projektu realizované peer-learning aktivity s cieľom výmeny skúseností partnerských univerzít v oblasti technologického transferu.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

### Zahraničné granty

TUKE sa v značnej miere zapája do medzinárodnej vedecko-výskumnej spolupráce v rámci jednotného európskeho výskumného priestoru, čoho dôkazom je celkom 98 medzinárodných projektov najrozmanitejšieho charakteru (Horizont 2020, Erasmus+, COST, Central Europe, Tempus, Interreg, CEEPUS, atď.) riešených v roku 2022 na jednotlivých pracoviskách TUKE.

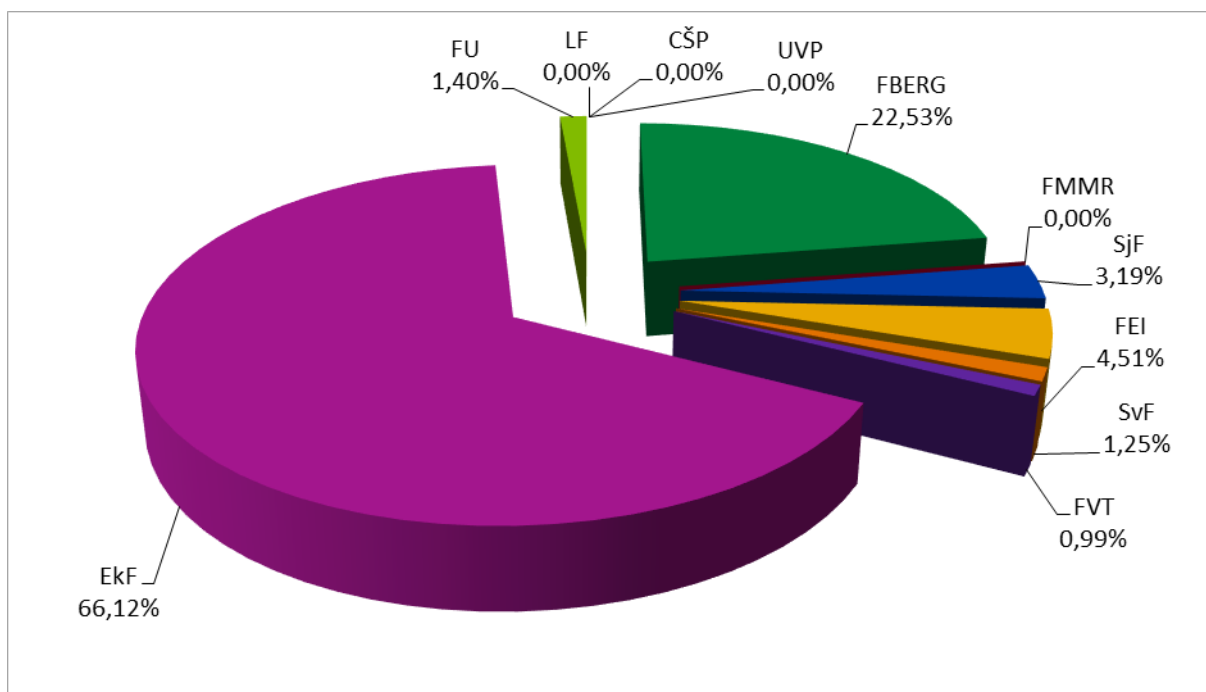
Budovali a prehľbovali sa kontakty so zahraničnými partnermi spolupracou na spoločných výskumných úlohách. Objem finančných prostriedkov zo zahraničia predstavoval v roku 2022 čiastku **3 506 906,- Eur** spolu na zahraničné výskumné aj ostatné projekty.

Na TUKE sa v roku 2022 riešilo 38 zahraničných výskumných projektov a 67 ostatných zahraničných projektov. Štatistiku o zahraničných výskumných projektoch podporených v roku 2022 s porovnaním s rokom 2021 udáva tab. 22 a graf 16. Štatistika o ostatných zahraničných projektoch podporených v roku 2021 a 2022 je uvedená v tab. 24 a grafe 17.

Tabuľka 22: Zahraničné výskumné granty (ZVG) podporené v roku 2021 a 2022 a podiel fakúlt

Zahraničné výskumné granty a podiel fakúlt					
Fakulta	Počet riešených projektov		Pridelené finančné prostriedky		Podiel fakúlt na ZVG
			(v Eur)		v %
	2021	2022	2021	2022	2022
<b>FBERG</b>	9	11	331 943	433 991	22,53
<b>FMMR</b>	2	0	87 450	0	0,00
<b>SJF</b>	3	4	57 694	61 464	3,19
<b>FEI</b>	6	6	82 340	86 878	4,51
<b>SvF</b>	4	4	113 455	24 119	1,25
<b>FVT</b>	4	2	13 089	19 120	0,99
<b>EkF</b>	9	8	806 184	1 273 457	66,12
<b>FU</b>	0	2	0	26 955	1,40
<b>LF</b>	0	1	0	0	0,00
<b>CŠP</b>	0	0	0	0	0,00
<b>UVP</b>	0	0	0	0	0,00
<b>Spolu</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>1 492 155</b>	<b>1 925 983</b>	<b>100,00</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022



Graf 16: Podiel fakúlt na zahraničných výskumných grantoch podporených v roku 2022

Tabuľka 23: Zoznam zahraničných výskumných grantov riešených v roku 2022

Por. číslo	Fakulta	Zodpovedný riešiteľ	Názov projektu	Typ projektu	Pridelená suma v roku 2022 v Eur
1.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	BioLeach. BioLeach: Innovative Bio-treatment of RM	Horizont 2020	39 971,60
2.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	DYNOSORT - Dynamic ore sorting of polymetallic stockpiles	Horizont 2020	56 090,40
3.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. M. Šofranko, PhD.	MineTALC – Backfill Mining Optimisation for Low and Medium Strength Deposits	Horizont 2020	150 775,08
4.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. M. Straka, PhD.	PHEIDIAS - An Innovative hydrometallurgical recycling system for PGMs recovery	Horizont 2020	33 493,53
5.	<b>FBERG</b>	Dr. h. c. prof. Ing. M. Cehlár, PhD.	MIREU - Mining and Metallurgy Regions of EU	Horizont 2020	7 472,14
6.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	Laboratórne overenie Zn rud	DIAMO s.p.	18 000,00
7.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	Testy upraviteľnosti Au komplexných rúd	DIAMO s.p.	38 000,00
8.	<b>FBERG</b>	Ing. Karol Horanský, PhD.	Potenciál Geotermálnej energie pre oblasť Chempark Záluží Complex	ORLEN UniCRE a.s.	52 650,00
9.	<b>FBERG</b>	Ing. Karol Horanský, PhD.	Návrh vodíkovej batérie pre aplikáciu pri čerpacích staniciach vodíka	ORLEN UniCRE a.s.	12 288,00
10.	<b>FBERG</b>	prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.	Novel mathematical methods for modeling, controlling, and predicting complexity in nature	Army Research Office USA	0,00



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

			and society		
11.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. M. Bindzárová Gergeľová, PhD.	AgriHub CZ&SK	Horizont 2020	25 250,00
<b>spolu</b>					<b>433 990,75</b>
1.	<b>SJF</b>	doc. Ing. Ľudmila Dulebová, PhD.	Investigation and development of a new generation of machines for the processing of composite and nanocomposite materials	Horizont 2020	49 838,91
2.	<b>SJF</b>	Ing. Ladislav Vargovčík, PhD.	Podpora rozvoja priemyselnej robotiky a spolupráca na riešení DIH	Horizont 2020	0,00
3.	<b>SJF</b>	Ing. Ladislav Vargovčík, PhD.	Boosting AI vision system for robotics assembly line through cross regional DIHs cooperation	Horizont 2020	11 625,00
4.	<b>SJF</b>	Ing. Ladislav Vargovčík, PhD.	Robotics for Infrastructure Inspection and Maintenance	Horizont 2020	0,00
<b>spolu</b>					<b>61 463,91</b>
1.	<b>FEI</b>	Bundzel Marek, doc. Ing. PhD.	LIFEBOTS Exchange-Creating a new reality of care and welfare through the inclusion of social robots	Horizont 2020	0,00
2.	<b>FEI</b>	Butka Peter, doc. Ing. PhD.	Proposal for Slovak universities curriculum adaptation toward S2P market	ESA	0,00
3.	<b>FEI</b>	Genčí Ján, doc. Ing. PhD.	TUKE Space Forum	ESA	8 804,00
4.	<b>FEI</b>	Gamcová Mária, doc. Ing. PhD.	New Energy Solutions in Carpathian area	ENI CBC HU-SK-RO-UA	53 574,00
5.	<b>FEI</b>	Sobota Branislav, doc. Ing. PhD.	Towards an ecologically valid symbiosis of BCI and head-mounted VR displays: focus on collaborative post-stroke neurorehabilitation (ReHaB)	ERA-NET	0,00
6.	<b>FEI</b>	Jadlovský Ján, doc. Ing. CSc.	ALICE experiment at the CERN LHC: The study of strongly interacting matter under extreme conditions	CERN	24 500,00
<b>spolu</b>					<b>86 878,00</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

1.	SvF	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Environmental Assessment for Natural Resources Revitalization in Solotvyno with an overarching view to preventing the further pollution of the Upper-Tisza Basin through the preparation of a complex monitoring system, REVITAL	Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine ENPI Cross-border Cooperation Programme 2014-2020	0,00
2.	SvF	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Complex flood - control strategy on the Upper-Tisza catchment area, DIKEINSPECT	Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine ENPI Cross-border Cooperation Programme 2014-2020	0,00
3.	SvF	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	SEP-210687659 Smart Control of the Climate Resilience in European Coastal Cities (SCORE)	H2020-LC-CLA-2018-2019-2020	0,00
4.	SvF	Vranay František, doc. Ing., PhD.	New Energy Solutions in Carpathian area	Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine ENI CBC Programme 2014-2020	24 119,00
spolu					24 119,00
1.	FVT	Knapčíková Lucia, doc. Ing., PhD., Ing. Paed. IGIP	Akcia Rakúsko - Slovensko - Sustainable production Systems - Enhancing Science and Education	SAIA n.o.	1 513,60
2.	FVT	Monková Katarína, prof. Ing. PhD.	KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education	Erasmus+	17 606,00
spolu					19 119,60
1.	EkF	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Regions in Europe Coordinate and Optimize innovation and competitiveness policy instruments towaRDs improving the sustainability of transport - study case of SMEs in the railway sec. (RECORD)	Interreg Danube Transnational Programme	23 996,58
2.	EkF	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Circular economy hubs in peripheral urban centres in Central Europe/CITYCIRCLE	Interreg Central Europe	791 270,03
3.	EkF	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Danube's Archaeological eLandscapes - Virtual archaeological landscapes of the Danube region	Interreg Danube Transnational Programme	97 318,60
4.	EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	SmartCommunities 2.0 – How to be smart in the countryside ?	Interreg Slovakia Hungary	35 153,26
5.	EkF	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	Improving Citizen Experience and Well-Being by Utilizing Culture and Creative Assets in the Digital Age (KSCreativity4WB)	Európska komisia	28 907,28

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

6.	EkF	Delina Radoslav, doc. Ing., PhD.	AGRIHUB	Horizont 2020	44 510,70
7.	EkF	Janke František, Ing. PhD.	Young4Climate-Zvyšovanie povedomia a vzdelávaniamladej generácie bojujúcej proti klimatickej kríze	NFM	93 401,00
8.	EkF	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	EXCORE	Partnership Agreement	0,00
9.*	EkF	Prídavok Mojmír, Ing. PhD.	Fostering Innovation in the Danube Region through Knowledge Engineering and IPR Management (KnowING IPR).	Interreg Danube Transnational Programme	40 190,94
10.*	EkF	Prídavok Mojmír, Ing. PhD.	Innovation ecosystem for smart elderly care/I-CARE- SMART	Interreg Central Europe	20 226,70
11.*	EkF	Prídavok Mojmír, Ing. PhD.	InnoSchool - Strengthening social innovation and entrepreneurial spirit of secondary schools' students by using highly innovative Learning System	Interreg Central Europe	74 668,06
12.*	EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	NET4ENERGY - Cross-border Network of Energy Sustainable Universities	Európska komisia	15 813,38
13.*	EkF	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	Enhancing climate innovation mindset in the education system of CEE - Climate KIC / EDURESEARCH	Horizont 2020	8 000,00
<b>spolu</b>					<b>1 273 456,53</b>
1.	FU	doc. Ing. arch. Juraj Koban, PhD. a doc. Mgr. art. Ing. Richard Kitta, ArtD.	Improving Citizen Experience and Well-Being by Utilizing Culture and Creative Assets in the Digital Age- KSCreativity4WB	UIA05-303	14 033,00
2.	FU	doc. Ing. arch. Juraj Koban, PhD.	Potenciál možností využitia priemyselného dedičstva miest Košice a Miškoc	FMP-E/1901/4.1/071	12 922,00
<b>spolu</b>					<b>26 955,00</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

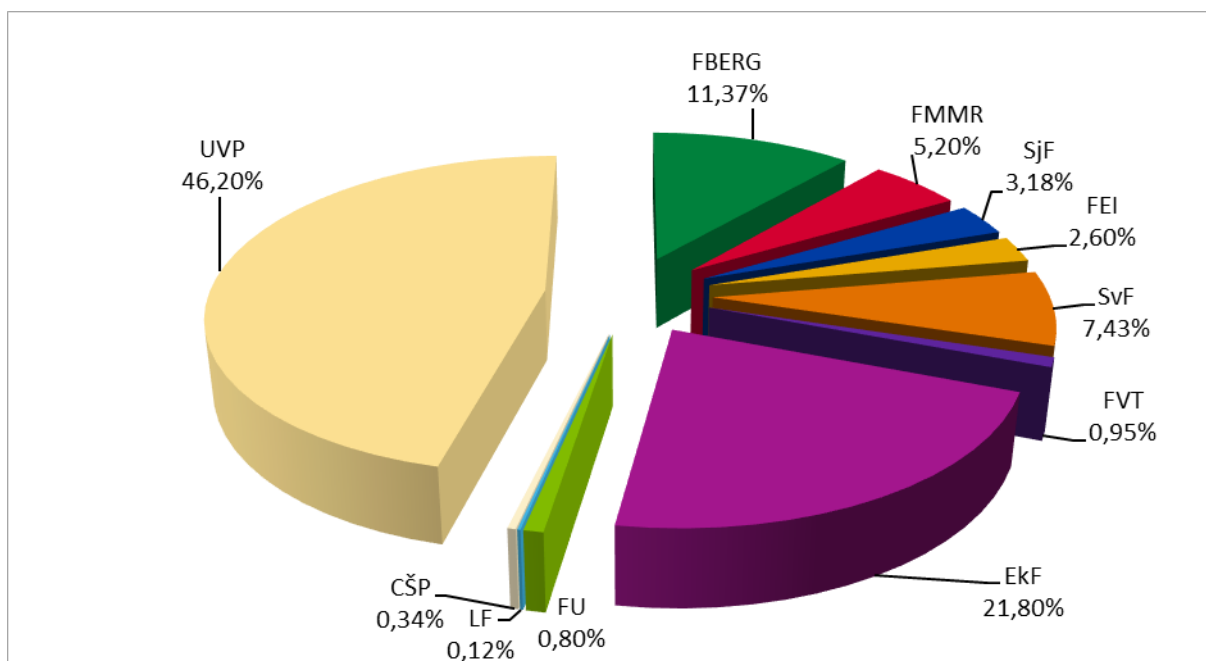
1.	LF	Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Kelemen, DrSc	The multi -dimensionality of cybersecurity and its relevance to the functioning of international institutions, national actors, and society	International research 2022/2023 Helena Chodkowska University of Technology and Economics in Warsaw (Poland) <a href="https://www.uth.edu.pl/o-uczelnidzialalnosc-naukowa/projekty-naukowo-badawcze/the-multi-dimensionality-of-cybersecurity-and-its-relevance-to-the-functioning-of-international-institutions-national-actors-and-society">https://www.uth.edu.pl/o-uczelnidzialalnosc-naukowa/projekty-naukowo-badawcze/the-multi-dimensionality-of-cybersecurity-and-its-relevance-to-the-functioning-of-international-institutions-national-actors-and-society</a>	0,00
SPOLU					0,00
SPOLU		TUKE			1 925 982,79

\* projekt ukončený pred rokom 2022, suma pridelená v roku 2022

Tabuľka 24: Zahraničné ostatné granty (ZOG) podporené v roku 2021 a 2022 a podiel fakúlt

Zahraničné ostatné granty a podiel fakúlt					
Fakulta	Počet riešených projektov		Pridelené finančné prostriedky		Podiel fakúlt na ZOG
			(v Eur)		v %
	2021	2022	2021	2022	2022
<b>FBERG</b>	16	18	234 075	179 806	11,37
<b>FMMR</b>	1	1	82 278	82 278	5,20
<b>SJF</b>	5	3	2 441	50 200	3,18
<b>FEI</b>	12	9	49 111	41 104	2,60
<b>SvF</b>	4	4	118 871	117 500	7,43
<b>FVT</b>	10	10	10 340	15 075	0,95
<b>EkF</b>	11	12	1 016 167	344 632	21,80
<b>FU</b>	0	1	0	12 586	0,80
<b>LF</b>	2	2	2 572	1 970	0,12
<b>CŠP</b>	1	2	5 353	5 353	0,34
<b>UVP</b>	1	5	20 000	730 420	46,20
<b>Spolu</b>	<b>63</b>	<b>67</b>	<b>1 541 208</b>	<b>1 580 923</b>	<b>100,00</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022



Graf 17: Podiel fakúlt na zahraničných ostatných grantoch podporených v roku 2022

Tabuľka 25: Zoznam zahraničných ostatných grantov riešených v roku 2022

Por. číslo	Fakulta	Zodpovedný riešiteľ	Názov projektu	Typ projektu	Pridelená suma v roku 2022 v Eur
1.	<b>FBERG</b>	Ing. T. Mudarri, PhD.	EnAct-SDGs. Enhancing the skills of ESEE RM students towards the achievement of SDGs	Horizont 2020	7 513,20
2.	<b>FBERG</b>	Ing. I. Ďuriška, PhD.	DIMESEE-2. Dubrovnik International ESEE Mining School - Implementing innovations	Horizont 2020	4 087,20
3.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. L. Bednárová, PhD.	EIT RawMaterials Hub - RCK - Regional Center Košice (EIT RIS activity related to action line II)	Horizont 2020	45 758,91
4.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. L. Bednárová, PhD.	RIS Education & Entrepreneurship. RIS Education & Entrepreneurship (former ESEE Education initiatives and RIS BC&S combined)	Horizont 2020	16 428,86
5.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. Z. Šímková, PhD.	RaVeN. Raw Materials Value Chain	Horizont 2020	3 657,00
6.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. L. Bednárová, PhD.	RM@Schools-ESEE - RawMaterials@Schools-ESEE	Horizont 2020	23 646,85
7.	<b>FBERG</b>	Ing. Z. Babicová, PhD.	3DBRIEFCASE - Learning the use of minerals through non conventional and digital tools	Horizont 2020	1 993,45

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

8.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. A. Rosová, PhD.	RIS-Internship. RIS Internship programme: broadening University-Business Cooperation	Horizont 2020	14 364,00
9.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. L. Domaracká, PhD.	LIMBRA - Decreasing the negative outcomes of brain drain in the raw material sector	Horizont 2020	18 663,36
10.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. Ľ. Kozáková, PhD.	OpESEE - Open ESEE-Region Master for Maintenance Engineering	Horizont 2020	1 343,75
11.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. M. Sisol, PhD.	RMsManager - RMsManager. RawMaterials Manager Course	Horizont 2020	8 981,95
12.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. M. Molokáč, PhD.	MineHeritage - Historical Mining – tracing and learning from ancient materials and mining techn	Horizont 2020	4 809,39
13.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. M. Bindzárová Gergeľová, PhD.	University course Earth Observation with ESA missions	The European Space Agency	23 480,00
14.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. Z. Šimková, PhD.	How to stay alive in V4? Phosphorus Friends Club builds V4's resilience	Medzinárodný vyšehradský fond	400,00
15.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. Jozef Krešák, PhD.	Vykonanie defektoskopickej kontroly lán	Carl Stahl & spol, s.r.o.	1 289,00
16.	<b>FBERG</b>	doc. Ing. Jozef Krešák, PhD.	Vykonanie defektoskopickej kontroly lán	Carl Stahl & spol, s.r.o.	1 289,00
17.	<b>FBERG</b>	prof. Ing. Ján Pinka, PhD.	Školenie "Zmáhanie tlakových prejavov"	RWE Gas Storage CZ, s.r.o.	2 100,00
18.	<b>FBERG</b>	prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.	Novel approaches and tools for fractional-order modeling of complex multiscale materials	MISTI USA	0,00
<b>spolu</b>					<b>179 805,92</b>
1.	<b>FMMR</b>	prof. Ing. Kristína Zgodavová, PhD.	Benchmarking for Quality Assurance in e-learning provision of VET education (BEQUEL)	Erasmus + KA226	82 278,00
<b>spolu</b>					<b>82 278,00</b>
1.	<b>SjF</b>	doc. Ing. Ivan Virgala, PhD.	Cognitive Industrial Robotics: Kinematic Control of "Pick and Place" Robot Application	TERRINet	0,00
2.	<b>SjF</b>	doc. Ing. Ivan Virgala, PhD.	Kinematic Control of Pick and Place Application	TERRINet	0,00
3.	<b>SjF</b>	prof. Ing. Ildikó Maňková, CSc.	Entwicklung und Erprobung eines kombinierten Werkzeugs zur Präzisionsbearbeitung hochbeanspruchter Innen- und Außenflächen am Beispiel von Gelenkpfannen	DAAD	2 322,00
4.*	<b>SjF</b>	prof. Ing. Mikuláš Hajduk, PhD.	Technológie Industry 4. pre učiteľov a trénerov odborného vzdelávania	Erasmus +	37 958,50



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

5.*	SJF	prof. Ing. Mikuláš Hajduk, PhD.	Multifunctional Innovative Learning Assisting Network for VET in Advanced Manufacturing MILAN	Erasmus +	9 919,25
<b>spolu</b>					<b>50 199,75</b>
1.	FEI	Szabó Csaba, doc. Ing. PhD.	Promoting Sustainability as a Fundamental Driver in Software Development Training and Education	Erasmus +	12 452,00
2.	FEI	Pleva Matúš, doc. Ing. PhD.	Network of ICT Robo Clubs	Erasmus +	26 577,00
3.	FEI	Gamcová Mária, doc. Ing. PhD.	Education of Future ICT Experts Based on Smart Society Needs	Erasmus +	0,00
4.	FEI	Butka Peter, doc. Ing. PhD.	A network for Gravitational Waves, Geophysics and Machine Learning (CA17137)	COST	0,00
5.	FEI	Hládek Daniel, Ing. PhD.	Multi3Generation: Multi-Task, Multilingual, multi-modal Language Generation (CA18231)	COST	0,00
6.	FEI	Perháč Ján, Ing. PhD.	European Research Network on Formal Proofs (CA20111)	COST	1 535,00
7.	FEI	Babič František, doc. Ing. PhD.	Accelerating Global science In Tsunami Hazard and Risk analysis CA18109	COST	0,00
8.	FEI	Babič František, doc. Ing. PhD.	Sudden cardiac arrest prediction and resuscitation network: Improving the quality of care CA19137	COST	0,00
9.	FEI	Steingartner William, doc. Ing. PhD.	Semantic Modeling of Component-Based Program Systems	Akcia Rakúsko-Slovensko	540,00
<b>spolu</b>					<b>41 104,00</b>
1.	SvF	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Support of higher education system in a context of climate change mitigation through regional-level of carbon footprint caused by a product, building and organization; Hi-EduCarbon	Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu, Kľúčová akcia 2 – Partnerstvá pre spoluprácu – Kooperačné partnerstvá; 2021-1-SK01-KA220-HED-000023274	0,00
2.	SvF	Zeľňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	EIT Climate KIC Projekt KAVA	Pioneers to Practice	17 500,00
3.	SvF	Mésároš Peter, prof. Ing., PhD.	Construction Safety with Education and Training using Immersive Reality (CSETIR)	Erasmus +	0,00
4.	SvF	Panulinová Eva, doc. Ing., PhD.	Protection against flash floods (PROFF)	Erasmus +	100 000,00
<b>spolu</b>					<b>117 500,00</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

1.	FVT	prof. Ing. Ján Piteľ, PhD.	CIII-BG-0703 - Modern Trends in Education and Research on Mechanical Systems - Bridging Reliability, Quality and Tribology.	CEEPUS	3 366,00
2.	FVT	Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.	CIII-CZ-0201 - Knowledge Bridge for Students and Teachers in Manufacturing Technologies	CEEPUS	0,00
3.	FVT	Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc.	CIII-PL-0007 – Metronet – network for novel measuring and manufacturing technologies	CEEPUS	1 015,00
4.	FVT	Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.	CIII-PL-0033 - Development of mechanical engineering (design, technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study	CEEPUS	1 918,00
5.	FVT	prof. Ing. Sergej Hloch, PhD.	CIII-PL-0701 - Engineering as Communication Language in Europe	CEEPUS	0,00
6.	FVT	doc. Ing. Marek Kočiško, PhD.	CIII-RO-0058 - Design, Implementation and Use of Joint Programs Regarding Quality in Manufacturing Engineering	CEEPUS	4 038,00
7.	FVT	prof. Ing. Karatína Monková, PhD.	CIII-RO-0202 - Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region	CEEPUS	2 820,00
8.	FVT	prof. Ing. Vierošlav Molnár, PhD.	CIII-RS-1011 – Fostering sustainable partnership between academia and industry in improving applicability of logistics thinking	CEEPUS	0,00
9.	FVT	doc. Ing. Peter Michalík, PhD.	CIII-RS-1412 - Interdisciplinary approach for enhancing knowlende in supply chain analytics	CEEPUS	0,00
10.	FVT	Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.	CIII-SK-0030 - From Preparation to Development, Implementation And Utilisation of Joint Programs In Study Area of Production Engineering – Contribution to higher flexibility, ability and mobility of students in the Central and East European region	CEEPUS	1 918,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

spolu					15 075,00
1.	EkF	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	FORWARD	Európska komisia	13 675,64
2.	EkF	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	Promoting creativity microbusiness through web tools in rural area (MicroHUB)	Európska komisia ERASMUS+	0,00
3.	EkF	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	SECOVE	Európska komisia ERASMUS+	58 596,40
4.	EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	INSPIRER- Inclusive workplaces for seniors workers	Európska komisia	0,00
5.	EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	TRIGGER - Triggering innovative approaches, entrepreneurial skills and attitudes in HEI learners through creating the favourable conditions for graduates employability in Central Asia	Európska komisia	0,00
6.	EkF	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	Network for Inter-Institutional Cooperation in Entrepreneurial Education (NICE)	CZ01 Centre for International Cooperation in Education	21 357,60
7.	EkF	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	Digital Area for Networking Teachers and Educators- DANTE	Európska komisia ERASMUS+	14 964,00
8.	EkF	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	ACCESS-3DP - Art & Creative Craft Enterprises for Successful Streaming of 3D Printing	Európska komisia ERASMUS+	15 592,80
9.	EkF	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	DIGITAL SOFT SKILLS, Erasmus	Európska komisia ERASMUS+	12 224,40
10.	EkF	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	DIGI-SOC	Európska komisia ERASMUS+	9 959,60
11.	EkF	Andrejovská Alena, doc. Ing. PhD.	Education towards green Industry 4.0 – strengthening the potential of human resources	Európska komisia ERASMUS+	20 818,00
12.	EkF	Hadidomová Nina, Mgr. PhD.	DICE- Digital Community Engagement Accelerator for student learning and socio-economic impact	Európska komisia ERASMUS+	160 000,00
13.*	EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	SAVE – Stimulating and Validating digital Entrepreneurship as the best way to increasing the quality of start-ups	Európska komisia	6 323,20
14.*	EkF	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	FUTURE OF REGIONAL COHESION IN SLOVAKIA	Európska komisia	0,00
15.*	EkF	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	DG REGIO	Európska komisia	11 120,28
spolu					344 631,92

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

1.	<b>FU</b>	doc. Mgr. art. Ing. Richard Kitta, ArtD.	Digital Art Courses in Higher Education Institutions / DIGARTED	KA220-HED	12 586,00
<b>spolu</b>					<b>12 586,00</b>
1.	<b>LF</b>	doc. Ing. Katarína Draganová, PhD.	Transfer of V4 expertise in the field of knowledge / technology transfer	Medzinárodný vyšehradský fond	1 970,00
2.	<b>LF</b>	Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Kelemen, DrSc.	Use of modern technologies in airport security	Joint Research Project SUT and FA TUKE, Silesian University of Technology, Gliwice, Poland	0,00
<b>spolu</b>					<b>1 970,00</b>
1.	<b>CŠP</b>	PaedDr. Vladimír Harčarik	DigiWomen - A digital tool development to train women from rural areas on literacies	Erasmus +	5 353,00
2.	<b>CŠP</b>	prof. Ing. Dušan Šimšík, PhD.	Bez-Tíže	Erasmus +	0,00
<b>spolu</b>					<b>5 353,00</b>
1.	<b>UVP</b>	doc. Ing. František Jakab, PhD.	BOWI - Boosting Widening Digital Innovation Hubs	H2020 Innovation Action	24 000,00
2.	<b>UVP</b>	doc. Ing. František Jakab, PhD.	EUHUBS4DATA - European Federation of Data Driven Innovation Hubs	H2020 Research and innovation p.	5 550,00
3.	<b>UVP</b>	doc. Ing. František Jakab, PhD.	EEN.SK - Enterprise Europe Network Slovakia	COSME - SMP	79 958,90
4.	<b>UVP</b>	doc. Ing. František Jakab, PhD.	RIS CITYTHON	Horizon Europe/ EIT Urban Mobility	16 267,50
5.	<b>UVP</b>	doc. Ing. František Jakab, PhD.	EDIH CASSOVIUM	Digitálna európa	604 643,35
<b>spolu</b>					<b>730 419,75</b>
<b>SPOLU</b>	<b>TUKE</b>				<b>1 580 923,34</b>

\* projekt ukončený pred rokom 2022, suma pridelená v roku 2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

### Informácie o najvýznamnejších výsledkoch zahraničných výskumných projektov

Informácie o najvýznamnejších výsledkoch výskumných ostatných projektov podporovaných zo zahraničných grantových schém sú uvedené v nasledujúcej tab. 26.

Tabuľka 26: Informácie o najvýznamnejších výsledkoch výskumných projektov podporovaných zo zahraničných grantových schém

Fakulta / Typ projektu	Názov projektu riešeného v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
FBERG / Horizont 2020	BioLeach. BioLeach: Innovative Bio-treatment of RM	Hlavným cieľom projektu BioLeach bolo vytvorenie novej efektívnej technológie biologického lúhovania baktérií pre rudné (tetraedrit) a nerudné (piesok) nerastné suroviny. Projekt bol v roku 2022 úspešne ukončený.	Počet vedeckých publikácií v karent. / index. Časopisoch: 2
FBERG / Horizont 2020	DYNOSORT - Dynamic ore sorting of polymetallic stockpiles	Konzorcium projektu DYNOSORT vyvíja nový spôsob triedenia nerastných surovín založených na optických senzoch. V roku 2022 sa v rámci riešenia projektu testovala technológia triedenia na sulfidických rudách z hald (lokalita Příbram, ČR; DIAMO s.p.).	Počet vedeckých publikácií v karent. / index. Časopisoch: 1
FBERG / Horizont 2020	MineTALC – Backfill Mining Optimisation for Low and Medium Strength Deposits	<p>V rámci projektu boli dosiahnuté viaceré výsledky, z ktorých je možné uviesť inovatívny 3D predikčný model distribúcie mineralizácie a geomechanických vlastností. Návrh nového spôsobu optického triedenia suroviny, optimalizácia flotácie surovín, zefektívnenie uzavretého vodného systému s posúdením jeho dopadov na environment a kvalitu úpravy suroviny ako aj bansko-stavebných základkových a striekanobetónových zmesí. Zároveň v rámci riešenia projektu boli vytvorené:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Databáza využiteľných druhov odpadov .</li> <li>• Databáza receptúr vhodných základkových a striekanobetónových zmesí.</li> <li>• Katalóg konštrukcií viacvrstvových základkových telies.</li> <li>• Katalóg modifikácií dobývacích metód.</li> <li>• Simulačný model banského dopravného systému.</li> <li>• Finálny model s prepracovanou 3D ukážkou odporúčanej postupnosti ťažby.</li> </ul> <p>Súčasťou výsledkov projektu je aj vytvorenie príručiek z rôznych odborných oblastí riešeného projektu, ktoré budú využité pri školeniach v rámci kurzov organizovaných kompetenčným centrom, ktoré bolo vytvorené v rámci riešenia projektu.</p>	Nebolo cieľom projektu

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FBERG / Horizont 2020	PHEIDIAS. An Innovative hydrometallurgical recycling system for PGMs recovery	V roku 2022 bola realizovaná analýza množstva prvkov PGM v katalyzátoroch. Chemické rozbory pre potreby partnera FBERG TUKE realizoval zodpovedný riešiteľ projektu, spoločnosť Monolithos. Získané výsledky analýzy boli prezentované na konferenciách.	Nebolo cieľom projektu
FBERG / Horizont 2020	MIREU - Mining and Metallurgy Regions of EU	Projekt MIREU bol zameraný na mapovanie a vytvorenie siete Európskych banských a metalurgických regiónov. V roku 2022 prebiehalo dopadové obdobie ukončeného projektu.	Počet vedeckých publikácií v karent. / index. Časopisoch: 0
FBERG / Horizont 2020	AgriHub CZ&SK	Identifikácia širokej škály relevantných zdrojov z oblasti poľnohospodárstva (priestorových/nepriestorových), s cieľom poskytnúť jednotného prístupu, vrátane využitia iniciatív Copernicus, INSPIRE, GEO, FAO a s ohľadom na pokrok v oblasti otvorených údajov a e- Government. Osobitný dôraz bude kladený na vytvorenie data portálu pre externých a interných používateľov, ktorá im umožní interakciu s údajmi uloženými v doméne AgriHub CZ&SK. Okrem toho medzi očakávané výsledky riešenia projektu AgriHub CZ&SK budú radené aj "praktické príklady použitia", ktoré vytvoria priestor, kde dáta a nad ich úrovňou generované služby by mohli pomôcť zlepšiť súčasnú situáciu, prípadne priniesť nové inovácie v oblasti poľnohospodárstva. Pre vybrané prípady použitia budú realizované pilotné implementácie s cieľom osloviť hlavné zainteresované cieľové skupiny a poskytnúť im relevantné výsledky s veľkým potenciálom ich ďalšieho využitia v praxi.	Počet článkov: 1 ADC, 1 ADM
SjF / H2020 734205-NEWEX- H2020-MSCA -RISE-2016	Investigation and development of a new generation of machines for the processing of composite and nanocomposite materials	V tejto etape riešenia projektu bol plnený bod T4.3 (WP4), ktorého cieľom bolo komplexné porovnanie počiatočných parametrov extrudéra a vlastností extrudéra a extrudátu s novým prototypom extrudéra, procesom extrúzie a vlastnosťami extrudátu získaného v novom extrudéri s vypracovaním reportu. Na novom extrudéri bola odskúšaná možnosť cielene prispôsobiť technologické parametre optimálnym podmienkam spracovania materiálu bez ohľadu na druh spracovávaného materiálu. V spolupráci s koordinátorom projektu boli vypracované finálne správy projektu. Riešitelia projektu sa aktívne zapojili do organizácie konferencie NEWEX, na ktorej bolo zhodnotené plnenie cieľov projektu. Na tejto konferencii aktívne prezentovali plnenie úloh, za ktoré boli zodpovední počas riešenia celého projektu.	AED - 5 FAI - 1



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SjF / H2020 824990-RIMA	Robotics for Infrastructure Inspection and Maintenance	V roku 2022 bolo vykonané rozpracovanie nových troch kandidátov (Slovinsko, Bulharsko, Litva) na DIH, preverenie ich pripravenosti a podpora pre začlenenie do projektu RIMA. Pokračoval mentoring štyroch kaskádových projektov z druhej výzvy a navyše prevzatie úlohy hodnotiteľov iných štyroch projektov. Účast' na plenárnom zasadnutí projektu hodnotiacom období uplynulých dvoch rokov a rozpracovanie záverov do úloh pre nasledujúce obdobie. Príprava sylabov a materiálov pre školenie pracovníkov MSP s následnou konzultáciou materiálov s partnermi vo WP4.	1 business model
SjF / DIH <sup>2</sup> - 824964	Podpora rozvoja priemyselnej robotiky a spolupráca na riešení DIH	Účast' na odborných seminároch projektu, príprava zapojenia sa do programu Horizont Europa.	0
SjF / DIH4AI OC1 003-DIH_okAI	Boosting AI vision system for robotics assembly line through cross regional DIHs cooperation	Spolupráca pri príprave materiálov pre experimentálne overenie prototypu, príprava podrobného plánu implementácie.	0
FEI/ H2020	LIFEBOTS Exchange- Creating a new reality of care and welfare through the inclusion of social robots	Za rok 2022 boli vykonané výmenné pobyty v Taliánsku a 2 v Portugalsku, prijali sme jedného člena projektu na výmenný pobyt u nás.	Projekt nefinancuje výstupy tohto typu.
FEI/ ESA	TUKE Space Forum	Cieľom projektu, požadovaným zo strany ESA, bolo vypracovanie obsahu predmetu zameraného na prenos výsledkov našich výskumných aktivít v oblasti spracovania vesmírnych dát do pedagogiky vo forme novozavedeného predmetu a pilotná realizácia tohto predmetu. Primárne sme sa zamerali na prenos výsledkov našej účasti v JEM-EUSO kolaborácii pri spracovaní dát dostupných v rámci projektu. Projekt bol jediným zdrojom financovania našej účasti v JEM-EUSO kolaborácii.	Patentov,...: 0 Učebníc: 1* Časopisy: 1/0  * nejedná sa o klasickú učebnicu s ISBN, ale o celý súbor podkladov pre prednášky a cvičenia
FEI/ ENI CBC HUSKROUA	New Energy Solutions in Carpathian area	Uskutočňovanie základného teoretického výskumu zameraného na vývoj „Energetickej koncepcie CBC“ s novými riešeniami pre komunity; -účast' na realizovaných školeniach pre pracovné skupiny a tímy; -prezentovanie výsledkov výskumu video-conference for communities NESICA -vytváranie pracovných skupín pre vykonávanie energetických auditov a vývoj akčných plánov pre komunity a miesta, činnosti, ktoré sa majú vykonávať so silnou súčasťou odbornej prípravy a	1 monografia/1 publikácia

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		výmeny skúseností; -vypracovanie komunikačného plánu „Energetická koncepcia CBC“ zameraného na rozvoj komunikačných spojení a vizualizačných udalostí pre efektívnu realizáciu projektu počas a po jeho realizácii.	
FEI/ CERN	ALICE experiment at the CERN LHC: The study of strongly interacting matter under extreme conditions	V rámci riešenia úloh projektu sme prispeli pri vývoji, simulačnom overení, vytvorení súboru programových modulov, nasadení do prevádzky a overení v prevádzke novej verzie riadiaceho systému DCS pre riadenie pixelového detektora veľkého urýchľovača LHC experimentu ALICE v CERNe. Uvedené úlohy boli realizované v rámci projektu inovácie, finalizácie a testovanie vnútorného dráhového systému ITS s dôrazom na vývoj novej generácie pixelového detektora s požiadavkou identifikácie dráh (polohy častíc) vznikajúcich pri zrážkach Pb-Pb pri energii 15 TeV na n-n pár.	28 vedeckých publikácií v karentovaných časopisoch (za rok 2022)  278 vedeckých publikácií v karentovaných časopisoch (za obdobie 2016-2022)
FEI/ ESA	Proposal for Slovak universities curriculum adaptation toward S2P market	Projekt sa zameriava na problematiku výučby technických a vedeckých poznatkov potrebných pre absolventov inžinierskych a fyzikálnych odborov pre oblasť vývoja aplikácií kozmickej bezpečnosti (Space Safety). Záujmom ESA je aby absolventi slovenských vysokých škôl v daných odboroch mali poznatky a schopnosti zapojiť sa do výskumu, vývoja a technického riešenia vesmírneho priemyslu pre oblasť S2P (Space Safety Programme).	0
FEI/ ERA-NET	Towards an ecologically valid symbiosis of BCI and head-mounted VR displays: focus on collaborative post-stroke neurorehabilitation (ReHaB)	Cieľom projektu je vyvinúť užívateľsky prívetivé nízkoenergetické inteligentné rozhranie mozog-počítač (BCI), ktoré je vybavené rozhraním virtuálnej reality (VR), kde môže pacient aj lekár spolupracovať prostredníctvom reprezentácií virtuálnych objektov. Toto rozhranie bude cenné v rôznych scenároch liečby a rehabilitácie, vrátane rehabilitácie po mozgovej príhode a kognitívnej behaviorálnej terapie.	
SvF / Hungary- Slovakia- Romania-Ukraine ENI CBC Programme 2014-2020  Reference number: HUSKROUA/1702	New Energy Solutions in Carpathian area (NESICA)	Celkovým cieľom projektu je propagácia energetickej efektívnosti a obnoviteľných zdrojov energie prostredníctvom vzdelávania a praktických aktivít v komunitách s cieľom podporiť udržateľné využívanie životného prostredia v pohraničných oblastiach Ukrajiny, Maďarska, Rumunska a Slovenska, so zameraním na zachovanie prírodných zdrojov a zavádzanie opatrení za účelom zníženia emisií skleníkových plynov.	Vybavenie laboratórií v hodnote 22 118,7 Eur za rok 2022
SvF / Hungary- Slovakia- Romania-Ukraine ENPI Cross- border Cooperation	Environmental Assessment for Natural Resources Revitalization in Solotvyno with an overarching view to	Celkovým cieľom je vytvoriť základ pre vytvorenie rehabilitačného procesu a revitalizáciu Solotvyna a jeho okolia prostredníctvom prehĺbenej cezhraničnej spolupráce medzi Zakarpatskou oblasťou a priľahlými oblasťami. Zhromažďovanie údajov a objavovanie poznatkov prostredníctvom prieskumov a iných činností (geologických,	Počet vedeckých publikácií v karent. / index. Časopisoch 2/2

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<p>Programme 2014-2020</p>	<p>preventing the further pollution of the Upper-Tisza Basin through the preparation of a complex monitoring system, REVITAL</p>	<p>geomorfologických, hydrogeologických, štruktúrálnych a hydrologických) a plánovania komplexného systému monitorovania životného prostredia v meste Solotvyno. Tým sa vytvorí základňa a bude tvoriť strednodobý a dlhodobý základ revitalizácie banského územia a regiónu Hornej Tisy. Projekt by bol prvým krokom pri navrhovaní konkrétnych myšlienok možných investičných myšlienok s cieľom riadiť dutiny a dutiny a zabrániť ďalšej kontaminácii vody v neskoršom štádiu, čo pomôže dlhodobo znížiť environmentálne riziká. Tieto aktivity prispievajú k výsledkom tematického cieľa 6 programu (ochrana životného prostredia, zmierňovanie zmeny klímy a prispôsobenie sa tejto zmene): zvyšovanie kapacity v ochrane životného prostredia.</p>	
<p>SvF / Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine ENPI Cross-border Cooperation Programme 2014-2020</p>	<p>Complex flood – control strategy on the Upper-Tisza catchment area, DIKEINSPECT</p>	<p>Cieľom projektu je minimalizovať povodňové riziko v povodí hornej časti Tisy mapovaním a analýzou hrádzi a kritických častí záplavových území. Aplikáciou metodiky, ktorá bude vyvinutá na dosiahnutie tohto cieľa, získajú odborníci na ochranu pred povodňami cenné informácie pri rozhodovaní a táto metóda nielenže výrazne zníži riziko, ale aj zvýši prevenciu a kontrolu pred povodňami. Projekt prispieva k prioritě, pretože sa zameriava na protipovodňovú bezpečnosť, ktorá je v spoločnom záujme 4 susedných krajín. Projekt prispeje k posilneniu cezhraničnej spolupráce medzi maďarsko-slovensko-rumunsko-ukrajinskými organizáciami a zainteresovanými stranami v regióne Horná-Tisza s cieľom znížiť povodňové riziko a znížiť riziko nepriaznivých účinkov na ľudské zdravie a život, životné prostredie, kultúrne dedičstvo, hospodárske činnosti a infraštruktúru a na zabezpečenie účinnejších ochranných opatrení.</p>	<p>Počet vedeckých publikácií v karent. / index. Časopisoch 2/3</p>
<p>SvF / H2020-LC-CLA-2018-2019-2020</p>	<p>SEP-210687659 Smart Control of the Climate Resilience in European Coastal Cities (SCORE)</p>	<p>Pobrežné mestské živé laboratórium (CCLL) je nový koncept, ktorý rozširuje prístup Living Lab k pobrežným mestám a osadám. CCLL sa zriada na riešenie konkrétnych výziev v oblasti klímy a ich účinnosť sa bude hodnotiť rôznymi spôsobmi prostredníctvom inovatívnych monitorovacích systémov a špičkových modelovacích prístupov. SCORE vyvinie CCLL v sieti 10 miest, ktoré sa navzájom učia v rôznych rolách. SCORE bude zahŕňať občana, vedu v poskytovaní prototypov systémov včasného varovania v pobrežných mestách a umožní inteligentné a okamžité monitorovanie a kontrolu odolnosť klímy v európskych pobrežných mestách prostredníctvom otvorených a prístupných priestorových nástrojov „digitálneho dvojčaťa“. SCORE poskytne inovatívne platformy na posilnenie zúčastnených strán na zvýšenie odolnosti proti zmene klímy, obchodných príležitostí a finančnej udržateľnosti pobrežných miest.</p>	<p>Počet vedeckých publikácií v karent. / index. Časopisoch 0/1</p>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FVT/ SAIA n.o.	Akcia Rakúsko - Slovensko - Sustainable production Systems - Enhancing Science and Education	Realizácia medzinárodného projektu bola zameraná na riešenie otázok z oblasti rozšírenej reality (AR), ako nástroja na zvýšenie vzdelávacieho procesu, kde spolu s nástrojmi Priemyslu 4.0 boli zadefinované nové spôsoby výučby v kontexte aditívnej výroby. Riešiteľský kolektív bol zložený z odborníkov z Fakulty výrobných technológií TUKE, Technickej univerzity v Grazi, Rakúsko a výskumnej inštitúcií Pro2Future so sídlom v Grazi, Rakúsko.	0
FVT/ Erasmus+	2021-1-PL01-KA220-HED-000031182 „ErgoDesign – Improving digital skills for Ergonomics and Bioengineering Innovations for inclusive Health Care“	V rámci projektu bol v doterajšom období pripravený otvorený online nástroj Dynamic Toolkit s položkami na vyhľadávanie a sťahovanie, založený na softvéroch 3DS Max, Cinema 4D, Blender, Free CAD, MeshMixer, Solidworks, Fusion 360, Maya, ZBrush a NX. V roku 2022 prebiehala analýza zameraná na návrh a poskytovanie kurzov vysokoškolského vzdelávania v krajinách EÚ v oblastiach súvisiacich s ergonómiou a bioinžinierstvom. Zároveň bola realizovaná štúdia Delphi, ktorá vyhodnotila zozbierané informácie, pričom osobitná pozornosť bola venovaná aspektom týkajúcim sa ľudí s požiadavkami špeciálnych potrieb.	0
FVT/ H2020	Industry 4.0 for SMEs - Smart Manufacturing and Logistics for SMEs in an X-to-order and Mass Customization Environment	Výstupom projektu boli vyvinuté a aplikované inovatívne nástroje a metodiky pre implementáciu konceptu Priemysel 4.0 vo vybraných malých a stredných podnikoch v Rakúsku, Taliansku, Slovensku, Thajsku a Indii.	4 vedecké publikácie v karentovaných časopisoch, 2 vedecké publikácie publikované v zborníku z konferencie indexovanom vo WoS.
EkF/ UIA05-303	Improving Citizen Experience and Well-Being by Utilizing Culture and Creative Assets in the Digital Age (KSCreativity4WB)	Spolupráca v rámci projektu bola úspešná. Aktualizoval sa študijný program tak, aby zodpovedal požiadavkám verejnej správy a realizuje sa výskum v témach subjektívnej pohody v mestách vytvára sa postupne vedecká škola v tejto téme	V roku 2023 boli publikované 3 vedecké publikácie v karentovaných časopisoch.
EkF/ H2020	Agrihub CZ&S	Bol vytvorený dátový portál s otvorenými dátami z oblasti presného poľnohospodárstva a niekoľko hackathonov na nové dátové služby.	1CC
EkF/ Interreg Slovakia Hungary	SmartCommunities 2.0 – How to be smart in the countryside ?	Doporučenia pre politiky v danej oblasti	Zborník: 4th SMART COMMUNITIES ACADEMY: Building Smart Communities for the Future ISBN 978-80-553-3836-1

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

EkF/ Interreg Dunajský nadmárodný program	RECORD - Kordinácia a optimalizácia opatrení a nástrojov pre podporu inovácií a konkurencieschopno sti s cieľom zlepšenia udržateľného konceptu dopravy - prípadová štúdia MSP v sektore železničnej dopravy	Medzinárodné konzorcium partnerov vypracovalo analýzu jednotlivých regiónov z pohľadu poskytovanej podpory pre malé a stredné podniky, osobitne pri vytváraní inovatívnych riešení pre železničný priemysel. Výstupom projektu, tvoriacim vytvorenú hodnotu, sú návrhy na zlepšenie nástrojov na implementovanie pomoci z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, ktoré vychádzajú z identifikovaných potrieb MSP, dobrých príkladov praxe, ako aj samotných návrhov všetkých aktérov inovačného procesu, s ktorými konzorcium počas svojich aktivít v úzkom kontakte spolupracovalo a spoločne navrhovalo potrebné pozmeňujúce návrhy.	
EkF/ Interreg Dunajský nadmárodný program	InnoSchool - Posilnenie sociálnych inovácií a podnikateľského ducha študentov stredných škôl pomocou vysoko inovatívneho vzdelávacieho systému	Projekt InnoSchool priniesol inovatívny vzdelávací systém s cieľom posilniť podnikateľského ducha, vnímanie spoločenských problémov/výziev a tvorbu sociálnych inovácií u študentov stredných škôl, ktorý vyvíja a spoločne zavádza 11 organizácií z 9 európskych krajín. Kombinuje tradičné učebné metódy v triede s digitálnymi prvkami a online edukačnou hrou. Táto edukačná hra v sebe zahŕňa prvky gamifikácie, teda hravé prvky, ktoré majú za cieľ vtiahnuť a motivovať študentov pri získavaní nových poznatkov a zručností, a pri vypracovávaní sociálno-podnikateľských nápadov.	
EkF/ Interreg Stredná Európa	CITYCIRCLE - CENTRÁ OBEHOVEJ EKONOMIKY V PERIFÉRNÝCH MESTSKÝCH STREDISKÁCH STREDNEJ EURÓPY	Cieľom projektu CITYCIRCLE je podpora transferu inovácií a technológií a zlepšenie služieb a obchodných modelov v rámci miest situovaných v periférnych regiónoch. Na základe vykonanej analýzy budú metodológiiu spoločnej tvorby navrhované a vytvárané jednotlivé centrá obehovej ekonomiky, ktorých úlohou bude dlhodobé vzdelávanie prostredníctvom vytvorenej znalostnej databázy, ako aj dobrých príkladov praxe, či už z iných alebo priamo týmto projektom testovaných pilotných riešení obehovej ekonomiky. Kľúčoví aktéri v rámci participujúcich regiónov budú prepojení prostredníctvom vytvoreného tematického HUB-u, čo výrazne napomôže vzniku novej dlhodobu-udržateľnej generácie inovatívnych riešení mestských ekosystémov, plán pre rozvoj ktorých bude s ohľadom na jednotlivé identifikované špecifické aspekty, určený v predložených stratégiách vytváraných a odsúhlasených kľúčovými verejnými autoritami.	
EkF/ Interreg Stredná Európa	I-CARE-SMART - Inovatívny ekosystém pre inteligentnú starostlivosť o starších ľudí	Medzinárodní partneri projektu v spolupráci s tvorcami inovatívnych produktov a služieb pre seniorov analyzujú a následne prostredníctvom jednotlivých regionálnych pilotných aktivít otestujú proces spoločnej tvorby inovácií v spolupráci s odborníkmi rôznych relevantných odvetví, ako aj samotných seniorov, ich rodinných príslušníkov a opatrovateľských autorít. Dlhodobou pridanou hodnotu je aj vytvorenie	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		regionálnych odborných skupín, ktoré budú na pravidelnej báze diskutovať možnosti aplikácie konkrétnych opatrení na zlepšenie života seniorov, vzhľadom na špecifické potreby a požiadavky, ktoré boli identifikované prostredníctvom analýzy vykonanej v rámci projektu.	
EkF/ Interreg Dunajský nadmárodný program	Virtualizácia archeologických pamiatok Dunajského regiónu	Projekt poskytol analýzu aktuálnych inovatívnych spôsobov prezentácie archeologického dedičstva za pomoci moderných technológií digitálnej virtualizácie a následnú, aktuálne absentujúcu, spoločnú stratégiu definujúcu konkrétne odporúčanie štandardov a aplikácie jednotlivých technológií, čím bude výrazne podporená interoperabilita, ktorá je nevyhnutnou súčasťou zdieľania údajov pre potreby výskumu, vzdelávania, ako aj propagácie archeologických pamiatok širokému publiku divácky atraktívnou cestou. Vytvorenie jednotlivých vizualizácií v rámci partnerských krajín a ich následné prezentovanie prostredníctvom širokej škály zariadení poskytne vzor pre následnú širšiu aplikáciu v rámci iných regiónov a podporí vytváraný koncept udržateľného cestovného ruchu, ktorý v sebe prepája dlhodobú obnovu pamiatok realizovanú aj vďaka ich využívaniu v cestovnom ruchu, podporujúc tak celkový regionálny rozvoj.	
EkF/ Nórsky finančný mechanizmus	Young4Climate- Zvyšovanie povedomia a vzdelávania mladej generácie bojujúcej proti klimatickej kríze	Aktivity projektu podporujú zvýšenie povedomia o adaptácii a zmiernení klimatickej krízy realizáciou série inovatívnych aktivít zameraných najmä na žiakov a ich príbuzných na 62 stredných školách v Košickom kraji, s cieľom pomôcť im pochopiť klimatickú agendu a pripraviť ich na boj s klimatickou krízou. Aktivity projektu sú zamerané na environmentálnu gramotnosť, spôsoby riešenia environmentálnych problémov, pochopenie vlastnej zodpovednosti, hodnotenie a komunikáciu aktuálneho stavu životného prostredia.	
FU/ FMP-E- /19001/4.1/071	Potenciál možností využitia priemyselného dedičstva miest Košice a Miskolc	Dve štúdie ( a dve zrkadlovo pre Miskolc) 1) Analýza súčasného stavu a zvažovanie možností (=katalogizácia priemyselného dedičstva KE do r. 1945 2) Rozvojová štúdia (= námety na využitia dedičstva) sumarizujúca konferencia v Miskolci a ďalšia v Košiciach, spojená s výstavou	

### Informácie o najvýznamnejších výsledkoch zahraničných nevýskumných projektov

Informácie o najvýznamnejších výsledkoch nevýskumných ostatných projektov podporovaných zo zahraničných grantových schém sú uvedené v nasledujúcej tab. 27.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 27: Informácie o najvýznamnejších výsledkoch nevýskumných projektov podporovaných zo zahraničných grantových schém.

Fakulta / Typ projektu	Názov projektu riešeného v roku 2022	Stručná charakteristika dosiahnutého výsledku	Počet patentov, úžitkových vzorov, licencií a pod. Počet monogr./učebníc Počet vedeckých publikácií v karent. / index. časopisoch
FBERG / Horizont 2020	DIMESEE-2. Dubrovnik International ESEE Mining School - Implementing innovations	DIM ESEE-2 je LLL RIS projekt zameraný na zvyšovanie inovatívnosti medzi odborníkmi banského sektora v oblasti RM v ESEE regióne. V roku 2022 sa TUKE FBERG podieľala na spoluorganizácii baníckej školy v Dubrovniku s témou Innovation in process-oriented orebody characterization (Inovácie v procesne orientovanej charakterizácii rúd).	Edukačný projekt
FBERG / Horizont 2020	EIT RawMaterials Hub - RCK - Regional Center Košice (EIT RIS activity related to action line II)	HUB -RCK -Regional Center Košice nadviazalo na predošlú úspešnú projektovú spoluprácu z industriálnymi partneri v oblasti rozvoja a inovácií nerastných surovín. Na základe kooperácie vzniklo viacero medzinárodných projektov.	Nebolo cieľom projektu
FBERG / Horizont 2020	RIS Education & Entrepreneurship. RIS Education & Entrepreneurship (former ESEE Education initiatives and RIS BC&S combined)	RIS Education & Entrepreneurship projekt bol primárne zameraný na matchmaking-ové a networkingové aktivity, ktoré boli potrebné pre zabezpečenie a informovanie wider society v oblasti nerastných surovín a edukačných aktivít s tým spojených. Na základe týchto aktivít boli vyslaní pedagógovia a študenti na zahraničné krátkodobé stáže a školenia.	Edukačný projekt
FBERG / Horizont 2020	RM@Schools-ESEE RawMaterials@Schools-ESEE	V rámci projekt sme vytvorili hrateľnú aplikáciu, ktorá je zameraná na nerastné suroviny, je vhodná pre vekovú kategóriu 12-99 ročných. Jej spracovanie poskytuje viacero hrateľných módov ako aj nadčasové spracovanie obsahu, ktoré je možné rozširovať. EDUROW aplikácia bola vysoko pozitívne hodnotená na domácich a zahraničných konferenciách.	Edukačný projekt
FBERG / Horizont 2020	RIS-Internship. RIS Internship programme: broadening University-Business Cooperation	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktívna spolupráca medzi TUKE – FBERG univerzitou a firmami,</li> <li>- zlepšenie komunikačných a pracovných zručností u študentov,</li> <li>- možnosť zamestnania sa v danej firme,</li> </ul> prehľad o zahraničných firmách, ktoré sú zapojené do projektu.	Nebolo cieľom projektu
FBERG / Horizont 2020	LIMBRA - Decreasing the negative outcomes of brain drain in the raw material sector	V roku 2022 sme mali úspešnú záverečnú konferenciu v Maďarsku, kde sme hodnotili celý projekt. Hodnotenie bolo uzatvorené ako veľmi dobré, výsledky z projektu boli dosiahnuté, ciele jednotlivých work packageov splnené. Deliverable aj ostatné kontrolné parametre boli dosiahnuté.	Monografia: 1 Počet článkov: 3 ADM

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FBERG / Horizont 2020	OpESEE - Open ESEE-Region Master for Maintenance Engineering	Magisterský študijný program OpESEE bol zameraný na získanie zručností a kompetencií súvisiacich so surovinami v regióne ESEE. Cieľom bolo pripraviť vysokokvalifikovaných inžinierov v oblasti baníctva a úpravníctva. V roku 2022 vybraný študent absolvoval letný semester na partnerskej univerzite vo Freibergu a ukončil druhý stupeň štúdia na FBERG TUKE. Projekt bol ukončený v roku 2022.	Edukačný projekt
FBERG / Horizont 2020	RMManager - RMManager. RawMaterials Manager Course	Cieľom projektu bolo zlepšiť manažérske zručnosti študentov so zameraním sa na suroviny. V roku 2022 pokračoval pilotný kurz II. v slovenskom jazyku, v rozsahu 30 hodín v edukačnom systéme Moodle. Zúčastnilo sa ho 17 študentov TUKE FBERG. Časť obsahovej náplne kurzov bola implementovaná do predmetu Špeciálne metódy úpravy pre študentov inžinierskeho štúdia Mineralurgia a environmentálne technológie. Projekt bol ukončený v roku 2022.	Edukačný projekt
FBERG / Horizont 2020	MineHeritage - Historical Mining – tracing and learning from ancient materials and mining technology	Vývoj populárno-vedeckých materiálov – vyhľadávanie a spracovanie objektívnych produktov, ktoré sa majú použiť pre širokú verejnosť. Produkcia videa o historickej ťažbe s titulkami v angličtine, dvojjazyčná brožúra k vybranej historickej banskej lokalite, 6 informačných bulletinov a ďalšie materiály podľa potreby na vytvorenie databázy.	Edukačný projekt
FBERG / ESA – The European Space Agency	Earth Observation with ESA missions	V rámci projektu bol vytvorený nový študijný predmet pre 1. ročník II. st. št. programu Inžinierska geodézia a kataster nehnuteľností. Výsledkami projektu je 1 VŠ učebnica v SJ/AJ Earth Observation with ESA missions, 12 prednášok (SJ), 8 návodov na cvičenia (AJ), syllabus predmetu, sada záverečných testov (SJ) a web stránka <a href="https://eo-esa.fberg.tuke.sk">https://eo-esa.fberg.tuke.sk</a>	VŠ učebnica: 1
FBERG / Visegrad Funds	How to stay alive in V4? Phosphorus Friends Club builds V4's resilience	V rámci projektu PhosV4 sme sa prostredníctvom online workshopov zamerali na zvýšenie povedomia a vedomostí o význame fosforečných (P) surovín pre výrobu potravín vo Vyšehradskej skupine (V4 – Česká republika, Maďarsko, Poľsko a Slovensko) a vybudovanie stratégie manažmentu fosforu vo V4 na zabezpečenie dostatku fosforu na výrobu potravín. Projekt zahŕňa inventarizáciu odpadu bohatého na P v krajinách V4 a ekonomickú analýzu možností zhodnocovania P z odpadu. Od získaných informácií v rámci jednotlivých krajín V4 sa očakáva, že urýchlia implementáciu obnovy P vo V4 a zvýšia nezávislosť od dovozu P a zaisťujú bezpečnosť výroby potravín počas/po pandémie COVID.	Počet článkov: 2 ADC
SjF/ 730994 TERRINet	Cognitive Industrial Robotics: Kinematic Control of “Pick and Place” Robot Application	Výskumný pobyt realizovaný v Bristol Robotics Laboratory, Bristol, UK.	0

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SjF/ 730994 TERRINet	Kinematic Control of Pick and Place Application	Výskumný pobyt realizovaný CEA, Paríž, FR	0
SjF/ DAAD - PPP	Entwicklung und Erprobung eines kombinierten Werkzeugs zur Präzisionsbearbeitung hochbeanspruchter Innen- und Außenflächen am Beispiel von Gelenkpfannen	Nemecký partner sa zamerlal na vývoj kombinovaného nástroja na spoľahlivé opracovanie vonkajších a vnútorných povrchov kĺbových puzdier z ťažko-obrobiteľného materiálu CoCrMo, ktorý sa vyznačuje pri obrábaní vysokým opotrebovaním nástroja. Nemeckí partneri konštatovali, že prostredníctvom projektovej práce sa získali mnohé dôležité poznatky pre obrábanie medicínskeho materiálu ASTM-F75. Úlohou slovenskej strany bolo monitorovanie stavu nástroja a vývoj monitorizačného systému pre priamu indikáciu anomálii na opracovanom povrchu cez údaje získavané priamo z procesu cez interné dáta CNC strojov. Nemeckí partneri prejavili záujem o zavedenie systému monitorovania stavu nástroja cez interné dáta CNC stroja využitím konceptu Io.	V3 - 2 V2 - 5
FEI/ Erasmus+	Promoting Sustainability as a Fundamental Driver in Software Development Training and Education	V danom období boli pripravované intelektuálne výstupy projektu a bolo realizované projektové (koordináčn) stretnutie u partnera v holandskom Amsterdame v období medzi 26-28. septembrom za účasti aj dvoch zástupcov FEI. U partnera v chorvátskej Rijeke sa podarilo uskutočniť aj prvú letnú školu projektu pre VŠ študentov aj učiteľov, ktoré prebehlo 4-8. júla prezenčnou formou, niektorí sa pripojili aj online. FEI na mieste reprezentovali dvaja učítelia a traja doktorandi. Prvé multiplikačné podujatie projektu bolo realizované formou workshopu v rámci konferencie ICT4S, 17. júna v bulharskom Plovdive.	0
FEI/ Erasmus+	Network of ICT Robo Clubs	Projekt je zameraný na edukačné roboty a súťaže s podporou platforiem na manažment súťaží a ich výsledkov. Našou úlohou tiež je skúmať možnosti diaľkového ovládania s využitím bezdrôtových počítačových sietí a vývoj moderných tréningových platforiem. Boli vytvorené virtuálne platformy pre medzinárodné robotické súťaže. Vytvorili sme spoločné výukové materiály v rôznych jazykových mutáciách.	Spoločné publikácie, výukové materiály a učebnice zverejnené na webe projektu nitroclubs.eu, 2 spoločné IEEE konferenčné indexované publikácie ICETA2021 a ICAI2021 registrované v roku 2022.
FEI/ Erasmus+	Education of Future ICT Experts Based on Smart Society Needs	Hlavným cieľom projektu je spoločne pripraviť podklady pre vyučovanie, pomocou ktorých bude možné vysokoškolských študentov informačných a komunikačných technológií (IKT) vzdelávať v oblasti podnikania a udržateľného rozvoja, s dôrazom na inteligentnú špecializáciu Slovenskej	<a 479="" 517="" 922="" 938"="" data-label="Page-Footer" href="https://uploads.strikinglycdn.com/files/73b1fe4d-2330-4bc5-8f80-4682aae37d05/IO_1_final_2022%20(&lt;/a&gt;&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt; &lt;/div&gt; &lt;div data-bbox="> <p>138</p> </a>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		republiky a krajín partnerov projektu. Študenti FEI TUKE sa zúčastnili od 03. do 14. mája podujatia „2021 SmartSoc Online Workshop“. FEI sa zapojilo aj prednáškou „Sensor Systems for People Monitoring in Retirement Homes“ (prof. Ing. D. Kocur, CSc., doc. Ing. Mária Gamcová, PhD.). Na záver workshopu boli vyhlásené tri najlepšie tímy, pričom v prvých dvoch nás úspešne reprezentovali študenti Marek Šmelko a Timea Balhová.	<a href="#">1).pdf?id=3930137</a>
FEI/ COST	A network for Gravitational Waves, Geophysics and Machine Learning	Cieľom projektu je podporiť prepojenie výskumníkov z oblasti astrofyziky, geofyziky a umelej inteligencie (najmä strojového učenia) v rámci inteligentnej analýzy dát z detektora gravitačných vln, ako aj pri súvisiacich výskumných otázkach v oblasti odhaľovania seizmického šumu narušujúceho beh detektorov a ich presného riadenia. Podarilo sa nadviazať kontakt na univerzitu v Helsinkách a realizovať spoluprácu v oblasti spracovania seizmických dát pomocou neurónových sietí.	0
FEI/ COST	Sudden cardiac arrest prediction and resuscitation network: Improving the quality of care	Projekt sa zameriava na výskum a vývoj v oblasti prevencie a rýchlej reakcie na náhlu zástavu srdca. Pomocou volieb v online systéme bol schválený rozpočet, plán diseminácie a ďalšie spoločné aktivity pracovných skupín. Prebehlo stretnutie riadiaceho výboru projektu hybridnou formou.	0
FEI/ COST	Accelerating Global science In Tsunami Hazard and Risk analysis	Projekt sa zameriava na výskum a vývoj predikcie veľkých vln tsunami, ktorých frekvencia výskytu je nízka, ale prinášajú vysoký počet obetí, veľké hospodárske škody, atď. Prebehlo prezenčné stretnutie pracovnej skupiny v Prahe, ktorej cieľom bolo rozdeliť úlohy pri príprave dokumentu „Cookbook“ ako súčasť plánovaných deliverables. Následne prebiehala tvorba jednotlivých kapitol tohto dokumentu v rámci príslušných pracovných skupín, najmä v online forme.	0
FEI/ COST	Multi3Generation: Multi-Task, Multilingual, multi-modal Language Generation	Multi3Generation sa zameriava na podporu interdisciplinárnej siete výskumných skupín pracujúcich na rôznych aspektoch generovania prirodzeného jazyka, napr. dialógové systémy, konverzačné vyhľadávacie rozhrania a interakcia medzi človekom a strojom. Akcia sa zameria na tri hlavné výzvy: Reprezentácie údajov a informácií, Interakcia, Využitie štruktúrovaných znalostí.	5 spoločných IEEE indexovaných konferenčných publikácií s partnermi z Taiwanu: 2x ICCE-TW, 2x ISCSLP, Radioelektronika.
FEI/ COST	European Research Network on Formal Proofs	EuroProofNet je európska výskumná sieť formálnych dôkazov, ktorá sa zameriava na zvýšenie interoperability a použiteľnosti dokazovacích systémov. V rámci projektu bolo organizovaných niekoľko stretnutí a školení. Zodpovedný riešiteľ sa zúčastnil stretnutia „WG6 kick-off meeting: Syntax and Semantics of Type Theories“ v Stockholm University, Švédsko a školenia „1st Dedukti school“ v Université de Nantes, Francúzko.	2  <a href="https://ieeexplore.ieee.org/document/9922774">https://ieeexplore.ieee.org/document/9922774</a>  <a href="http://ipsitranactions.org/journals/papers/tir/2023jan/p11.pdf">http://ipsitranactions.org/journals/papers/tir/2023jan/p11.pdf</a> (WoS)

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<p>FEI/ Akcia Rakúsko-Slovensko</p>	<p>Semantic Modeling of Component-Based Program Systems</p>	<p>Hlavným cieľom tohto projektu je preskúmať konštrukciu a správanie systémov založených na komponentoch, aby sa zabezpečila ich spoľahlivosť a požadované správanie. Tento výskum je založený na odbornosti slovenského partnera v oblasti teoretickej informatiky a firmálnej sémantiky programov, na odbornosti rakúskeho partnera na modelovanie a analýzu logických systémov a na predošlej spolupráci oboch partnerov. Realizovali sme viaceré mobility v Rakúsku a na Slovensku, ktoré boli podporené z rozpočtu projektu. Vďaka tejto spolupráci boli dosiahnuté uvedené výsledky a nadviazaná ďalšia spolupráca.</p>	<p>CC: 1, WoS: 6, monografie: 1, učebnice: 2</p>
<p>SvF/ Erasmus + - 2019-1-SK01- KA203-060778</p>	<p>Construction Safety with Education and Training using Immersive Reality</p>	<p>Výsledkom projektu bolo vytvorenie interaktívneho nástroja pre návrh bezpečného staveniska vo virtuálnom prostredí spolu s manuálom pre jeho používanie a návrh opatrení na elimináciu bezpečnostných rizík počas uskutočňovania výstavby. Tomu predchádzali aktivity projektu zamerané na: (i) analýzu a výber imerzívneho virtuálneho prostredia, ktoré bolo využité na identifikáciu, riešenie a elimináciu bezpečnostných rizík v už navrhnutých v 17 scenároch vzniku úrazov na stavenisku; (ii) na tvorbu informačného modelu staveniska s príslušnými modelmi objektov zariadenia staveniska; (iii) a následné prepojenie imerzívneho virtuálneho prostredia s vytvoreným prostredím staveniska. Riešitelia projektu taktiež vytvorili tréningový manuál pre využívanie vyvíjaného vzdelávacieho nástroja pre elimináciu bezpečnostných rizík na stavenisku.</p>	<p>Spolu: AFD - 8 príspevkov v indexovaných v DB Scopus alebo WoS</p> <p>Rok 2022: AFD-2 príspevky v indexovaných v DB Scopus alebo WoS</p>
<p>SvF/ Erasmus + 2021-1-SK01- KA220-HED- 000023274</p>	<p>Support of higher education system in a context of climate change mitigation through regional-level of carbon footprint caused by a product, building and organization; Hi-EduCarbon</p>	<p>V druhom roku riešenia projektu bol projekt zameraný na stanovenie uhlíkovej stopy stavebných výrobkov a služieb. Uskutočnili sa dva projektové stretnutia riešiteľov projektu. Prvé projektové stretnutie sa uskutočnilo dňa 10.5.2022 on-line formou. Prítomní boli riešitelia projektu z univerzít: University of Alicante (Španielsko), University of Cluj-Napoca (Rumunsko), Uzzhorod National University a TUKE. Na projektovom stretnutí boli odprezentované témy o uhlíkovej stope, predpisoch, aplikácii stanovenej uhlíkovej stopy na rôznych úrovniach (stavebné výrobky, budovy, organizácie), ako aj metodiky výpočtu a existujúce databázy, softvéry a nástroje. Druhé projektové stretnutie sa uskutočnilo na univerzite v Alicante v dňoch 2.-4.11.2022. V rámci stretnutia boli taktiež odprezentované prednášky na danú tému. Hlavným dôvodom stretnutia bola príprava kurzu zameraného na uhlíkovú stopu. Kurz pre odborníkov z praxe, verejnej správy, vysoké školy sa uskutočnil v dňoch 29.11.-1.12.2022. Kurz prebiehal on-line formou podľa programu. V danom roku riešenia sa začala príprava</p>	<p>Kurz, 2 príspevky v indexovaných karentovaných časopisoch v DB Scopus alebo WoS</p>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		publikácie o uhlíkovej stope.	
SvF/ Erasmus + 2022-1-SK01- KA220- VET- 000086741	Protection against flash floods (PROFF)	Hlavnou myšlienkou projektu je vytvoriť sériu workshopov pre študentov odborného vzdelávania a prípravy na tému prírodných katastrof v dôsledku zmeny klímy, a to najmä so zameraním na ochranu pred privalovými povodňami. Na podporu realizácie projektu budú partneri organizovať rôzne aktivity, ktoré budú zamerané na odborné vzdelávanie študentov a prípravu učiteľov odborného vzdelávania, s cieľom zvýšiť kapacitu učiteľov v oblasti uplatňovania metodiky STEAM a využívania digitálnych nástrojov (rozšírená realita-AR) v ich triedach.	
SvF/ EIT Climate	Pioneers into Practise 2022	Climate-KIC, program "Pioneers to Practice" (PIP) je popredným programom mobility zameraným na zmenu klímy. Je to jediný program svojho druhu, ktorý má za cieľ aktívne posúvať hranice a poskytovať nové perspektívy tým, že pritiahne ľudí a organizácie zo všetkých druhov prostredia, sektorov a vlastných odborností so zmenou klímy. Cieľom partnerstva je rozširovanie takýchto komunit v regióne strednej a východnej Európy. Program „Pioneers in Practice“, ktorý funguje v dvadsiatich európskych lokalitách, prebieha od mája do novembra a skladá sa zo 4 - 6 týždňových stáží (domácich alebo medzinárodných), na mieru šitých na premýšľanie a na školenia o inováciách systémov poskytovaných prostredníctvom štruktúrovaného programu workshopov.	TUKE zabezpečila realizáciu programu pre 5 pioneerov, ktorí absolvovali prax a riešili vlastný Group project.
FVT/ CEEPUS	CIII-BG-0703 - Modern Trends in Education and Research on Mechanical Systems - Bridging Reliability, Quality and Tribology.	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-CZ-0201 - Knowledge Bridge for Students and Teachers in Manufacturing Technologies	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-PL-0007 - Metronet – network for novel measuring and manufacturing technologies	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-PL-0033 - Development of mechanical engineering (design,	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study		
FVT/ CEEPUS	CIII-PL-0701 - Engineering as Communication Language in Europe	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-RO-0058 - Design, Implementation and Use of Joint Programs Regarding Quality in Manufacturing Engineering	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-RO-0202 - Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-RS-1011 - Fostering sustainable partnership between academia and industry in improving applicability of logistics thinking	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-RS-1412 - Interdisciplinary approach for enhancing knowlende in supply chain analytics	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0
FVT/ CEEPUS	CIII-SK-0030 - From Preparation to Development, Implementation And Utilisation of Joint Programs In	Projekt je zameraný na podporu krátkodobých aj dlhodobých štipendijných pobytov v krajinách strednej Európy	0

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	Study Area of Production Engineering – Contribution to higher flexibility, ability and mobility of students in the Central and East European region		
EkF/ Erasmus+	Education towards green Industry 4.0 – strengthening the potential of human resources	Dosiahnuté výsledky: Študijný pobyt a školenie v oblasti vysokoškolského vzdelávania v oblasti Industry 4,0 v rámci projektu na Stanfordskej univerzite v Kalifornii, USA. Študijný pobyt a školenie v oblasti vysokoškolského vzdelávania v oblasti Industry 4,0 v rámci projektu na Technickej univerzite vo Wildau v Nemecku. Dotazníkové prieskumy - Priemysel 4.0 - Ekonomické programy, Priemysel 4.0 - technické programy, Priemysel 4.0 - prieskum sociálnych kompetencií, Priemysel 4.0 - diagnostika potrieb trhu práce v kontexte ekologického Industry 4.0. Čiastková správa - Analýza kompetencií slovenských a poľských študentov ekonómie a techniky v oblasti ekologického priemyslu 4.0.	
EkF/ Európska komisia	INSPIRER- Inclusive workplaces for seniors workers	Analýza multigeneračnej pracovnej kultúry MOOC pre podporu multigeneračnej kultúry na pracovisku a pilotný beh kruzu Príručka mentoringu	Synthesis report on the multigenerational workplace culture training needs ISBN 978-80-553-3897-2 Príručka na reverzný mentoring ISBN 978-615-81373-5-5
EkF/ Európska komisia	TRIGGER - Triggering innovative approaches, entrepreneurial skills and attitudes in HEI learners through creating the favourable conditions for graduates employability in Central Asia	Tréning v krajinách Strednej Azie, transfer znalostí	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

EkF/ Erasmus+	DICE- Digital Community Engagement Accelerator for student learning and socio-economic impact	Na úvod projektu sa uskutočnil teoretický prieskum v oblasti digitálnej občianskej angažovanosti (DiCE). Vzniklo päť národných správ popisujúcich súčasný stav DiCE na Slovensku, v Nemecku, Rumunsku, Španielsku a Taliansku. Tieto informácie sú zhrnuté v dokumente s názvom Súhrnná správa o prehľade literatúry DICE. Táto Správa obsahuje súčasné trendy v digitálnej občianskej angažovanosti v univerzitnom prostredí, riziká a prínosy jej implementácie, so zvláštnym dôrazom kladeným na prínosy pre študentov a komunity, ktoré sa občiansky angažujú. Správa okrem iného obsahuje aj odborné odporúčania ako napredovať v oblasti digitálnej občianskej angažovanosti vo vysokoškolskom vzdelávaní a slovník pojmov. Súčasťou správy je príloha, ktorá obsahuje viac ako 140 ďalších dodatočných teoretických zdrojov. Súhrnná správa bude k dispozícii na <a href="#">stránke projektu</a> v marci 2023.	
EkF/ CZ01 Centre for International Cooperation in Education Erasmus+	Network for Inter-Institutional Cooperation in Entrepreneurial Education (NICE)	Realizovaný tréning on-line nástrojov pre učiteľov stredných škôl Realizovaná národná a medzinárodná súťaž pre študentov stredných škôl Vytvorený digitálny (video) prehľad on-line nástrojov pre výučbu	Za rok 2022 žiadne.
EkF/ CZ01 Centre for International Cooperation in Education Erasmus+	Digital Area for Networking Teachers and Educators- DANTE	Realizovaný vedecký výskum pre oblasť digitalizovaného vzdelávania v zúčastnených krajinách projektu Vytvorenie návodov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ako vytvoriť digitálny kurz</li> <li>- Ako nastaviť IT infraštruktúru pre digitálne vzdelávanie</li> <li>- Ako komunikovať so študentmi a motivovať ich v digitálnom vzdelávaní</li> </ul> Príprava digitálnych kurzov	Za rok 2022 žiadne.
EkF/ Erasmus+	ACCESS-3DP – Aplikácia 3D tlače v rámci remeselníckych a kreatívnych odvetví	V rámci projektu medzinárodné konzorcium partnerov (Francúzsko, Portugalsko, Slovensko, Španielsko a Slovensko) podporilo rozvoj zručností a schopností v oblasti aplikácie technológií aditívnej výroby (3D tlače), a to predovšetkým u zástupcov cieľovej skupiny vzdelávania, a teda remeselníkov a pracovníkov kreatívneho priemyslu, v rámci ktorých by dané technológie mohli napomôcť vytváraniu inovatívnych produktov a služieb. Vytvorený bol nový kurz prinášajúci vzdelávacie materiály vytvorené s ohľadom na identifikované potreby a požiadavky cieľovej skupiny, ktorej zástupcovia sa vďaka textovým aj video-materiálom môžu dozvedieť, aké potenciálne možnosti im prinášajú nové technológie a ako postupovať pri ich aplikáciách, od prvých krokov návrhu nových produktov a služieb, až po proces ich produkcie a uvedenia na trh.	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

EkF/ Erasmus+	DigitalSoftSkills@U lyssEUS	Projekt, ktorý navrhla Aliancia UlyssEUs, sa zameriava na modernizáciu vzdelávania, prispôsobenie pedagogiky a zlepšenie digitálnych kompetencií pedagógov využívaním digitálnych technológií pre vzdelávanie. Taktiež má za cieľ vybaviť študentov digitálnymi mäkkými zručnosťami, aby mohli žiť, pracovať, učiť sa a prosperovať v dnešnom svete, ktorý čoraz viac sprostredkujú digitálne technológie.	
EkF/ Support for information measures relating to the EU Cohesion policy	Cohesion Policy 2021-27: Enhanced Opportunities for Slovak Regions	Zorganizovanie dvoch workshopov pre študentov stredných škôl v r Košice popri široko oceňovanej študentskej súťaži Eurofondue!	2 events, 80 participants
EkF/ Erasmus+ KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education	Digital skills and cross-domain entrepreneurship for societal challenges	Projekt sa zameriava na premenu nadnárodnej spolupráce na kvalitný učebný materiál, ktorý sa zameriava na digitálne zručnosti a medzioborové podnikateľské kompetencie študentov pripravených čeliť spoločenským výzvam. Z tohto dôvodu, Projekt stavia svoje výsledky na týchto činnostiach: (i) mapovanie digitálnych zručností a medzioborového podnikania kompetencie, (ii) identifikácia nových alebo prispôsobenie existujúcich učebných materiálov na vysokých školách (iii) uľahčenie medzinárodných študentov projekty, ktoré umožňujú osvojenie si zručností a kompetencií v akčnom učení (iv) miestne zasahovanie do občianskej spoločnosti a riešiť niektoré miestne opatrenia, ktoré umožnia univerzitám stať sa podnikavejšími (tretia misia univerzít) (v) vypracovanie pedagogickej a informačnej knihy, ktorá obsahuje prijaté opatrenia a dosiahnuté výsledky.	2 new curricular materials
EkF/ EIT Community New European Bauhaus	„Imagine Your City: utilizing urban co-designing and NEB principles to make stronger communities“	Projekt využije participatívny proces spolunavrhovania mestskej transformácie na vybudovanie ďalších odolnú a súdržnú komunitu. Aktivity zapoja miestnych občanov Košíc a vojnových utečencov z Ukrajiny pri spoluvytváraní špecifických zásahov v dočasnom útočisku pre utečencov a okolo neho, ktoré budú následne vylepšené miestnymi aktérmi CCIS tak, aby boli pripravené na podnikanie a replikovateľné prototypy pre mestské správy v celej Európe pri riešení budúcej integrácie tvorby politiky. Projekt prepojí rôzne zainteresované strany (občanov, utečencov, umelcov, podniky, správy) pri spoluvytváraní verejných priestranstiev, a bude rozvíjať nielen fyzické zásahy a	4 Meetups with local residences  4 workshops at Jedlikova dormitory  Policy recommendation s for the city administration

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		business-ready prototypy služieb a produktov, ale aj replikovateľná metodika ich využitia NEB princípy mestského plánovania pre integráciu fragmentovaných komún v celej Európe.	
LF/ Visegrad ID 22020068	Transferring V4 expertise in knowledge/technology transfer	Posledný rok riešenia projektu boli plánované a realizované nasledovné aktivity: - návšteva v ČR pre výhercov Súťaže o najlepší kooperačný plán/víziu s výskumnými inštitúciami/univerzitami - záverečná správa projektu o aktuálnej situácii v oblasti malých a stredných podnikov a výskumných inštitúcií/univerzít v Arménsku a Gruzínsku - diseminácia výsledkov projektu na podujatí v Tbilisi, Gruzínsko - diseminácia výsledkov projektu na podujatí v Jerevane, Arménsko	Záverečná správa projektu
LF/ Joint Research Project SUT and FA TUKE	Use of modern technologies in airport security	Výstupy projektu umožnili podporu vzdelávacích procesov v rámci osvojovania a osvojovania si učiva žiakmi. Spoločný, čiastkový výstup projektu z podtému „Expertná databáza pre Vzdelávací model pre hodnotenie letiskovej siete a informačných systémov v rámci leteckého vzdelávania“ prispel k výskumu „Inovovaného SW nástroja kybernetickej bezpečnosti proti bezpečnostným incidentom v prevádzke siete civilného letectva“, ktorú realizuje Katedra leteckého výcviku, v rámci Operačného programu Výskum a inovácie. Spoločný projekt posilňuje dlhodobú tvorivú spoluprácu medzi Katedrou leteckej dopravy STU a Katedrou leteckého výcviku TUKE v oblasti leteckého vzdelávania.	Prezentácia vybraných výstupov z projektu na medzinárodnej vedeckej konferencii: The 5th International Scientific and Technical Conference "Safety Management in Techniques, Technologies and Transport Policy", 23-25 November 2022
CŠP/ Erasmus+	DigiWomen Project	Vytvorenie e-learningovej platformy, ktorá bude použitá ako digitálny vzdelávací nástroj projektu DigiWomen na vzdelávanie/trénovanie každého jednotlivca, a to v oblasti finančnej, digitálnej, poľnohospodárskej a časti gramotnosti anglického jazyka a rozvoja. Používatelia e-learningovej platformy majú možnosť nájsť v nej školiace kurzy, vedecké materiály z platných zdrojov, prezentácie osvedčených postupov, správy a články o rozvoji finančnej – digitálnej – poľnohospodárskej – anglickej gramotnosti, online informácie z GR AGRI o podnikaní žien, fóra atď. Bol vypracovaný aj manuál k používaniu platformy zo strany partnerských organizácií. Následne použitie platformy prispeje tiež k šíreniu vedomostí nielen pre účastníkov projektu, ale aj pre širokú verejnosť.	---
CŠP/ ERASMUS+ Program	Bez-Tíže	Projekt je v procese riešenia. Cieľom projektu je poskytnúť adekvátnu pomoc, ktorá môže pozitívne ovplyvniť študijné výsledky mladých migrantov, podporiť ich schopnosti a zručnosti.	0

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

UVP TECHNICOM/ H2020 Innovation Action	BOWI - Boosting Widening Digital Innovation Hubs	Kaskadový projekt je zameraný vytvorenie siete digitálnych inovačných HUBov (DIH). V roku 2022 boli vybrané 4 SME z regiónu východného Slovenska, pre ktoré boli zabezpečované expertízne technologické konzultácie.	
UVP TECHNICOM/ H2020 Research and innovation p.	EUHUBS4DATA - European Federation of Data Driven Innovation Hubs	Projekt vytvára sieť digitálnych inovačných HUBov (DIH) so zameraním na oblasť Big Data. DIH TECHNICOM sa stal jedným z 30 členov Dátovej federácie európskych DIH ako regionálny referenčný bod pre inovácie a experimenty založené na dátach – stal sa regionálnym kontaktným bodom otvorenej výzvy EUH4D 3rd Open Call, v ktorej po konzultovaní 19 subjektov 9 slovenských firiem svoju žiadosť o grant podalo.	
UVP TECHNICOM/ Single Market Prog. COSMIN	EEN.SK - Enterprise Europe Network Slovakia	UVP TECHNICOM sa v roku 2022 stal súčasťou siete Enterprise Europe Network - najväčšej siete na podporu malých a stredných podnikov (MSP) s ambíciou medzinárodne rásť.	
UVP TECHNICOM/ EIT Urban Mobility	RIS CITYTHON 2022	Úspešná organizácia medzinárodného hackathonu CITYTHON 2022 v Košiciach v dňoch 1.- 3.7.2022 za účasti viac ako 100 účastníkov z 8 krajín.	
UVP TECHNICOM/ DIGITAL Eur. Prog.	EDIH CASSOVIUM	EDIH CASSOVIUM (EDCASS) je súčasťou siete európskych centier pre podporu digitálnych inovácií. Projekt je v úvodnom štádiu riešenia (nov., dec. 2022).	

### Finančné zdroje zo zahraničných grantov

Porovnanie získaných financií v roku 2021 a 2022 na riešení projektov zo zahraničných zdrojov na Technickej univerzite v Košiciach je uvedené v tab. 28.

Podiel fakúlt TUKE na prostriedkoch získaných v roku 2022 na riešenie projektov z domácich aj zahraničných zdrojov na Technickej univerzite v Košiciach je uvedený v tab. 29 (údaje sú uvádzané v Eur) a na grafe 18.

Tabuľka 28: Porovnanie financií (v Eur) na prostriedkoch získaných v roku 2021 a 2022 a podiel fakúlt na riešenie projektov zo zahraničných grantov.

Porovnanie financií (v Eur) na prostriedkoch získaných v roku 2021 a 2022 a podiel fakúlt na riešenie projektov zo zahraničných zdrojov (v %)								
Fakulta	Zahraničné výskumné granty		Zahraničné ostatné granty		Zahraničné spolu		Podiel fakúlt	
	(v Eur)		(v Eur)		(v Eur)		v %	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<b>FBERG</b>	331 943	433 991	234 075	179 806	566 018	613 797	18,66	17,50
<b>FMMR</b>	87 450	0	82 278	82 278	169 728	82 278	5,60	2,35
<b>SjF</b>	57 694	61 464	2 441	50 200	60 135	111 664	1,98	3,18
<b>FEI</b>	82 340	86 878	49 111	41 104	131 451	127 982	4,33	3,65
<b>SvF</b>	113 455	24 119	118 871	117 500	232 326	141 619	7,66	4,04
<b>FVT</b>	13 089	19 120	10 340	15 075	23 429	34 195	0,77	0,98
<b>EkF</b>	806 184	1 273 457	1 016 167	344 632	1 822 351	1 618 088	60,08	46,14
<b>FU</b>	0	26 955	0	12 586	0	39 541	0,00	1,13

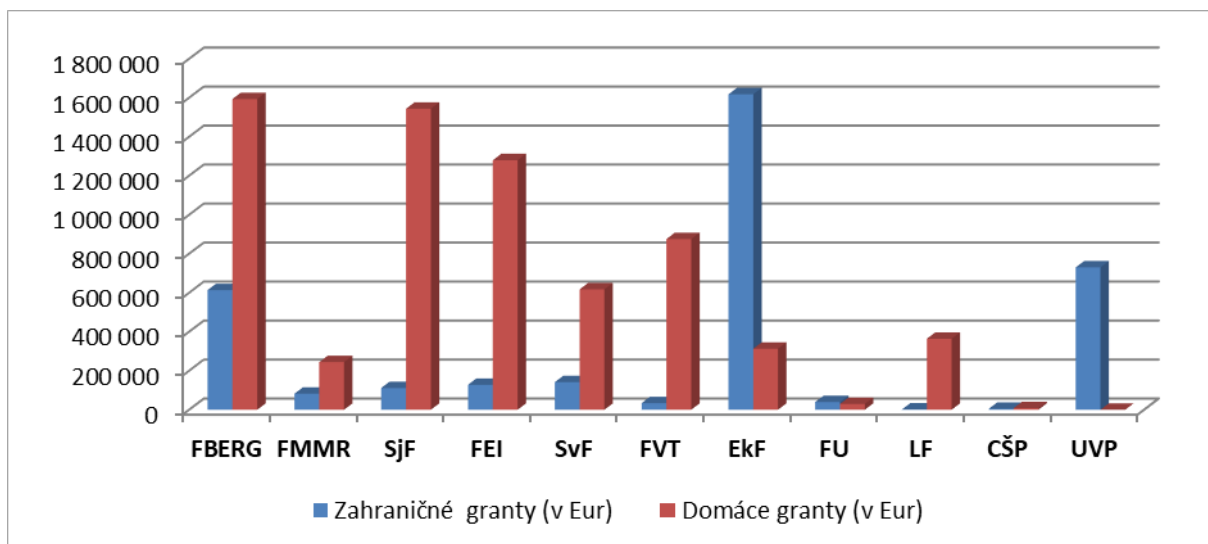


## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

LF	0	0	2 572	1 970	2 572	1 970	0,08	0,06
CŠP	0	0	5 353	5 353	5 353	5 353	0,18	0,15
UVP	0	0	20 000	730 420	20 000	730 420	0,66	20,83
<b>Spolu</b>	<b>1 492 155</b>	<b>1 925 983</b>	<b>1 541 208</b>	<b>1 580 923</b>	<b>3 033 363</b>	<b>3 506 906</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabuľka 29: Podiel fakúlt na prostriedkoch získaných v roku 2022 na riešenie projektov z domácich aj zahraničných zdrojov.

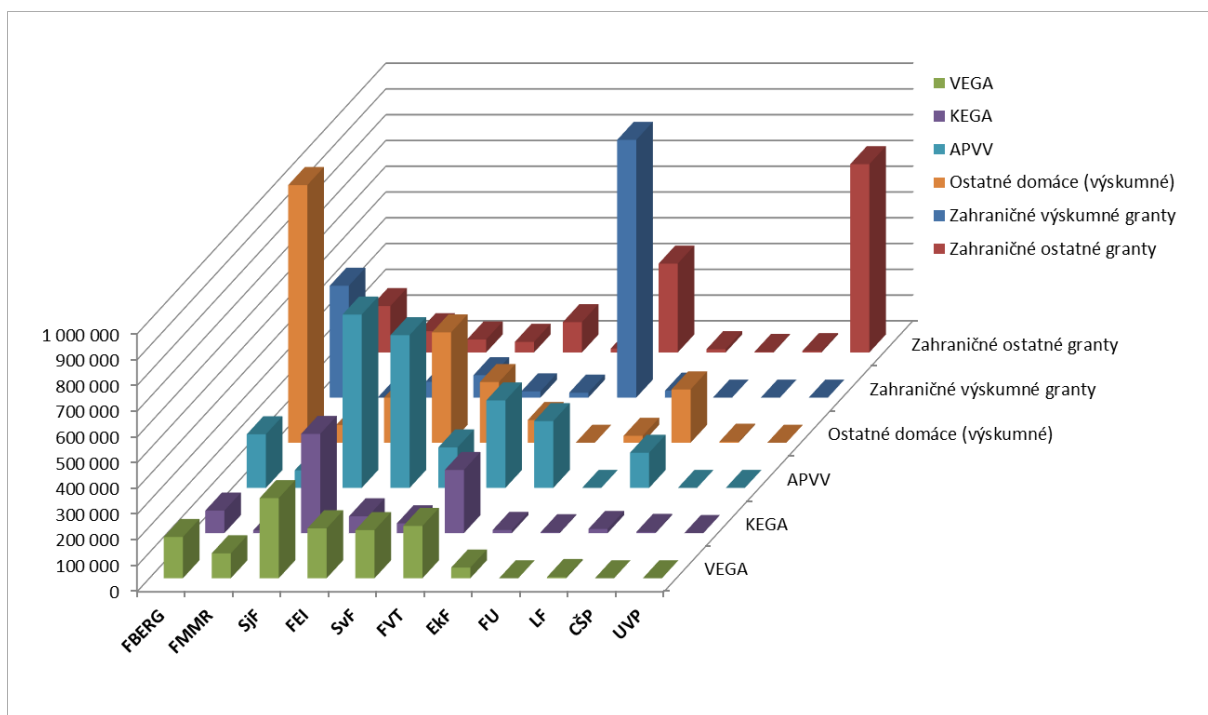
Podiel fakúlt TUKE na prostriedkoch získaných v roku 2022 na riešenie projektov z domácich aj zahraničných zdrojov (v %)				
Fakulta	Zahraničné granty	Domáce granty	Zahraničné a domáce granty spolu	Podiel fakúlt
	(v Eur)	(v Eur)	(v Eur)	v %
<b>FBERG</b>	613 797	1 598 355	2 212 152	21,31
<b>FMMR</b>	82 278	244 397	326 675	3,15
<b>SjF</b>	111 664	1 543 875	1 655 539	15,95
<b>FEI</b>	127 982	1 280 162	1 408 144	13,56
<b>SvF</b>	141 619	617 463	759 082	7,31
<b>FVT</b>	34 195	875 570	909 765	8,76
<b>EkF</b>	1 618 088	312 922	1 931 010	18,60
<b>FU</b>	39 541	30 196	69 737	0,67
<b>LF</b>	1 970	363 988	365 958	3,52
<b>CŠP</b>	5 353	8 530	13 883	0,13
<b>UVP</b>	730 420	0	730 420	7,04
<b>Spolu</b>	<b>3 506 906</b>	<b>6 875 458</b>	<b>10 382 364</b>	<b>100,00</b>



Graf 18: Porovnanie dotácií na domáce a zahraničné granty v roku 2022 na jednotlivých fakultách a pracoviskách TUKE

Podiel domácich a zahraničných grantov je znázornený v grafe 19, kde sú uvedené získané finančné prostriedky.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022



Graf 19: Podiel domácich a zahraničných grantov

Tabuľka 30: Výskumná činnosť fakúlt a pracovísk TUKE nepodporená z grantov

Fakulta	Názov výskumného projektu riešeného v roku 2022	Pridelené finančné prostriedky v Eur (bez DPH)
FBBERG	Fractional-order systems and fractional-order controllers	19 253,00
	Dovybavenie Centra spracovania surovín a vytvorenia databázy surovinových zdrojov SR	982 000,00
	Stratégie koncepčného rozvoja cestovného ruchu v záujmovom území Oblastnej organizácie cestovného ruchu Visit Košice	5 000,00
	Matematické modelovanie metalurgických procesov výroby surového železa a ocele	5 800,00
	Spresnenie geometrických parametrov podzemných priestorov podrúbaného nadložňa Miková, SMZ, a.s. Jelšava geodetickými metódami	4 500,00
	Experimentálne stanovenie teploty expanzie zeolitu s cieľom nahradiť perlit v čistiacich pastách a podobnej kozmetike	1 500,00
	Meranie a posúdenie technickej seizmicity v lome Kučín	885,00
	Seizmické meranie lomu Gombasek	910,00
	Seizmické meranie lomu Včeláre	900,00
	Meranie seizmiky odstrelu - lom Trebejov	880,00
	Meranie seizmiky odstrelu - Malá Vieska	880,00
	Posúdenie dopadu vyvolanej technickej seizmicity - lom Gombasek	550,00
	Geologické práce súvisiace s vyhľadáním, realizáciou a vybudovaním zdroja geotermálnej energie	111 700,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	Testy luhovateľnosti flotačného kalu z odkaliska Sb-Au rúd v Čučme	2 766,67
	Atmogeochemické merania	337,50
	Laboratórne overenie Zn rud	18 000,00
	Testy upraviteľnosti Au komplexných rúd	38 000,00
	Potenciál Geotermálnej energie pre oblasť Chempark Záluží Complex	52 650,00
	Návrh vodíkovej batérie pre aplikáciu pri čerpacích staniciach vodíka	12 288,00
	Hydrogeologický posudok pre OBÚ KE	200,00
FMMR	Návrh škrtenia prietoku dodávky havarijnej vody pre NP a modulácia prietoku vody na jednotlivé VP	5 000,00
	Výskumná správa v rámci realizácie výskumného projektu ŽP VVC " VP č. 6: ENVIRONMENT - Spracovanie odpadov a druhotných surovín.	4 700,00
	Analýza a posúdenie vplyvu síry na materiály prepravnej siete Eustream, a.s.	12 000,00
	Vývoj progresívnych povlakových plechov pre automobilový priemysel	4 655,00
	Hodnotenie kvality výroby ocele a oceľových rúr, VP č.5	5 000,00
	Výskum dejov na medzifázovom rozhraní ocele - troska v sekundárnej metalurgii.	10 216,00
	Výskum a vývoj fyzikálneho a matematického modelovania procesov prúdenia ocele a ich vplyv na čistotu ocele	4 830,00
	Spolupráca na výskume a vývoji návrhu technológie odlievania kolies pojazdu mosta ZZ	5 980,00
	Výskumná správa Analýza korózneho poškodenia rúrok prehrievača kotla K5 EVO.	7 650,00
	Výskumná úloha "Spracovanie železnej rudy na metalizovaný produkt - I. etapa"	3 900,00
SjF	Spolupráca na výskume a vývoji technického a materiálového riešenia žiaruvzdorných tvaroviek (kopyta) určeného pre technológiu zvarovania spojov koľajníc KB 100, JKL 100	5 000,00
	Postup výberu kritických parametrov pre riadenie procesu všeobecnej certifikácie produktov	9 360,00
	Spracovanie hlukovej štúdie - Ružomberok	5 000,00
	Vývoj manipulátora ku vstrekolisu	44 200,00
	Vypracovanie správy o hodnotení vplyvu na životné prostredie pre strategický dokument	50 000,00
	Výskum degradácie kľukového hriadeľa motora	1 800,00
	Spracovanie a dodanie hlukovej štúdie	1 300,00
	Hluková a rozptylová štúdia pre Mokrance	2 960,00
	Výskum a vývoj špeciálneho manipulačného zariadenia	1 300,00
Špičkový vedecký tím "Centrum aplikovaného biomedicínskeho inžinierstva"	19 253,00	
FEI	Vedeckovýskumný tím pre elektronické systémy (VEST)	43 321,00
	Dodávka nového informačného systému GP	9 156,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	Merania pomocou nukleárnej magnetickej rezonancie (NMR)	0,00
	Vytvorenie CET modulu	15 000,00
	Vývoj softvérového riešenia pre automatizáciu procesu vyhľadávania vhodných kandidátov na pracovné pozície	37 900,00
	IT farm - DevOps, Java, SYSO Python	152 508,00
	IT farm - JavaScript	10 000,00
	IT farm - ITTEL	5 500,00
	IT farm - Docker	6 050,00
	Štúdia zameraná na metódy spracovania prirodzeného jazyka pre organizáciu znalostí v kolaboratívnom prostredí	11 138,00
	Štúdia Využitie WAMS v prostredí SEPS	54 000,00
	Technicko-ekonomická štúdia	8 400,00
	Príprava hybridných systémov na testovanie	936,00
	Štúdia pripojiteľnosti lokálneho zdroja elektriny	3 000,00
	Služby virtuálnej asistencie - model slovenského jazyka	5 100,00
	Služby virtuálnej asistencie - dataset otázok slovenského jazyka	3 500,00
	Vytvorenie popisného zhlukovacieho modelu členov odborovej organizácie	791,75
	Kalibrácia AC/DC Flash testera CLARE A303J	396,82
	Meranie 1H a 13C CP NMR spektier na dodaných vzorkách	300,00
	Simulations and analysis	14 920,00
	Návrh riadenia pohonov	0,00
	TN7 Architecture verification and optimization report - project: "Preparatory activity for an ASIC development applicable for space sensors (CAPASIC)"	0,00
SvF	Experimentálna diagnostika korozívnych úbytkov	950,00
	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie mosta	1 080,00
	Experimentálna diagnostika mestskej plavárne	1 730,00
	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie plavárne	2 850,00
	Expertízna diagnostika - overenie zdvihákov	480,00
	Expertízne analytické únavové skúšky výstuže a mechanické skúšky oceľových výrobkov	3 000,00
	Expertízne analytické únavové skúšky výstuže a mechanické skúšky oceľových výrobkov	5 516,10
	Experimentálna diagnostika skrutiek	495,00
	Expertízna rekonštrukcia mosta cez rieku Laborec	4 050,00
	Expertízna diagnostika nosnej konštrukcie cestného mosta	3 680,00
	Expertízne dlhodobé meranie mesta k Košickej Polianke	2 900,00
	Experimentálna diagnostika mosta M4047 - Ploské	2 255,00
	Experimentálna sanácia vonkajšej žeriavovej dráhy	810,00
	Expertízna diagnostika strešných väzníkov	650,00

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Expertízna projektová štúdia - garážový komplex Michal. Ulica	3 400,00
Experimentálna diagnostika nosnej konštruk. Stropu	1 650,00
Expertízna diagnostika nosnej konštrukcie cestného mosta - Spišská Nová Ves	2 070,00
Expertízna tlaková skúška keremických murovaných prvkov	210,00
Experimentálne určenie pevnosti v prostom tlaku	770,00
Experimentálne testovanie	4 620,00
Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie	1 880,00
Expertízne únavové skúšky výstuže s rozkovanou hlavou	5 850,00
Experimentálna analýza konštrukcie a zateplenia	5 850,00
Analýza podmienok uskutočňovania výstavby nesúrodých stavieb	800,00
Výskum princípov štíhlej výstavby pre líniové stavby	1 200,00
Analýza podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb	1 000,00
Analýza podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb	1 000,00
Výskum časovej štruktúry súrodých stavieb	400,00
Experimentálne ťahové skúšky na 3 sieťových paneloch	1 200,00
Experimentálne ťahové skúšky na 3 sieťových paneloch	1 200,00
Experimentálne statické skúšky ťahom siete	4 800,00
Experimentálne statické skúšky ťahom siete	7 000,00
Expertízne analytické stanovisko - posúdenie kritickej dopravnej situácie	500,00
Expertízny statický posudok skutkového stavu budovy (UVLaF)	2 640,00
Experimentálne zaťažovacie skúšky - 2 protokoly o skúške skleneného zabradlia v hliníkovom profile	3 600,00
Expertízna hluková štúdia zhodnocovania odpadov mobilným zariadením	4 260,00
Experimentálne statické posúdenie železobetónových priedlakov pod žeriavovou dráhou nad výtokmi TG1 a TG2	0,00
Experimentálne statické posúdenie strešnej konštrukcie- posúdenie strešného prefabrikovaného panela na priťaženie fotovoltickými panelmi	2 412,00
Expertízne meranie kvality ovzdušia	1 000,00
Expertízne environmentálne vyhlásenie o produkte Semmelrock	1 120,00
Analýza uhlíkovej stopy budovy	300,00
Expertíza environmentálnej záťaže priemyselného areálu vo väzba na výskyt ťažkých kovov v pôde	600,00
Experimentálne meranie kvality ovzdušia	1 000,00
Výskum využitia by-pasových odpraškov	7 000,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Expertízne posúdenie chemického zloženia betónu hasiacej veže	744,00
Expertízne zhodnotenie a analýza k zákazke „D3 Zelený most Svrčinovec“ vyhlásenej verejným obstarávateľom Národná diaľničná spoločnosť, a.s.	6 600,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti realizovaných prác a fakturovaných cien (Košice)	1 240,00
Expertízne posúdenie realizovaných prác a použitých materiálov na stavbe "Revitalizácia centrálného parku Poprad- Kvetnica"	2 450,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti realizovaných prác a fakturovaných cien (Košice)	1 380,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavu domu s identifikovaním porúch domu (Prešov)	1 550,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k možnostiam premiestnenia lapačov splavenín kanalizácie cesty "I/50 Košice, Červený rak"	2 900,00
Expertízne posúdenie a odborné spracovanie Urbanisticko – architektonickej štúdie areálu ZŠ MČ Košice Krásna	3 241,67
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Košice a Košice - okolie)	4 855,00
Expertízne posúdenie a odborné stanovisko k vecnej správnosti rozdelenia budovy výrobnéj haly (Spišská Sobota)	1 500,00
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Zuberec)	2 242,42
Expertízne posúdenie a odborné stanovisko k rozhodnutiu Úradu pre verejné obstarávanie k zákazke „Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Olšany II. úsek“	2 800,00
Expertízne posúdenie stavby z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Mníchova Lehota)	1 200,00
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Trebišov)	1 349,23
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stasvu zrealizovaných okenných a dverných konštrukcií na rodinnom dome (Košice)	1 897,50
Expertízne posúdenie príčinám statickej poruchy nehnuteľnosti (Veľký Šariš)	1 200,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti prác a fakturovaných cien (Lieskovec)	1 100,00



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Expertízne zhodnotenie a analýza - porovnanie druhov stavieb a prevedenia pre hygienické zariadenie na vybraných odpočívadlách v rámci diaľničnej siete v Slovenskej republike	2 950,00
Expertízne posúdenia stavieb z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Košice)	3 300,00
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Košice)	2 300,00
Expertízne posúdenie stavu a odborné stanovisko k možnostiam opravy konštrukcie strechy budovy (Poprad – Matejovce)	1 250,00
Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia rodinného domu (Prešov)	3 333,33
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Košice a Košice - okolie)	6 235,00
Expertízne zistenia a odborné vyjadrenie k zmenám v projektovej dokumentácii v nadväznosti na zistenia skutočného stavu zhotovenia stavebnej konštrukcie na stavbe (Košice)	1 650,00
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Dolný Kubín)	6 000,00
Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia rodinného domu (Nový Salaš)	1 155,00
Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia bytu	430,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (Spišská Nová Ves)	980,00
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	1 833,33
Expertízne zhodnotenie a odborné vyjadrenie k predpokladanej lehote výstavby stavby (Rožňava)	1 400,00
Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	600,00
Expertízne zhodnotenie a odborné stanovisko k projektovej dokumentácii a vplyvom stavieb (Trnava)	1 900,00
Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (mosty Hnilčík, Olšovany, Novosad)	1 950,00
Expertízne posúdenia stavieb z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Trnava)	2 500,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k príčinám systémového zatekania do bytov pod strešnými terasami obytného súboru (Košice)	2 700,00
	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k cene stavebných prác a materiálov stavby (Košice)	7 400,00
	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností - GLOBÁLNY INDUSTRIÁLNY PARK (Košice - okolie)	9 800,00
	Expertízne posúdenie a odborné spracovanie návrhu riešenia odvádzania vôd z areálu (Košice)	1 700,00
	Expertízne posúdenie poškodenia komunikácie prejazdom vrtnej súpravy (Demänovská Dolina)	1 000,00
	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavbe 1539 - Prestavba futbalového štadióna vo Zvolene	3 000,00
	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Poprad)	1 800,00
	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (mosty Úhorná)	1 900,00
	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	2 800,00
	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (cesta Hačava - Háj)	2 800,00
	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k cene stavebných prác a materiálov stavby (Spišská Nová Ves)	5 100,00
	Expertízne posúdenie a odborné posúdenie realizačnej projektovej dokumentácie k betónovej komunikácii – úprava konštrukcie vozovky (Výrava)	3 400,00
	Špičkový vedecký tím VYPEXAN: KIS	14 440,00
	FVT	Analýza procesov zvárania a návrh NDT postupov na kontrolu vonkajšej a vnútornej povrchovej a objemovej celistvosti
Analýza chemického zloženia materiálu hliníkovej zliatiny		250,00
Pevnostná analýza, materiálové zloženie, konštrukčný návrh a realizácia špeciálneho postupu zvárania rámu na pracovnom stroji na perez guľatiny		15 000,00
Výskum v oblasti analýzy časových radov monitorovaných dát využitím vlnkovej transformácie		6 000,00
Výskum filamentov z polypropylénu a testovanie na 3D printing aplikácie		4 703,10
Technická analýza PTV-AGV		1 000,00
Simulácia 3D tlače komponentov		236,00
Vypracovanie lokálnej nízkouhlíkovej stretégie v meste Trebišov		19 500,00
AMTRteam - Advanced Manufacturing Technologies Research Team		33 693,00

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FU	Archeologický výskum v rámci obnovy objektu: Kláštor minoritov, časť kaplnka pohrebná, Spišský Štvrtok	5 000,00
	Archeologický výskum v rámci obnovy objektu v Košiciach, Moyzesova 38 - novostavba apartmánového domu	9 500,00
LF	GRBBeta	206 900,00

### Výsledky výskumnej činnosti

Výsledky v oblasti vedy a výskumu tvorivých pracovníkov TUKE sa premietli do publikačných aktivít, výstupov pre prax, ako aj do organizovania konferencií, seminárov a iných vedecko-odborných podujatí.

### Výsledky publikačnej činnosti

Druhovú členenie publikačnej činnosti TUKE za príslušné obdobie sa sústreďuje len na vybranú skupinu publikácií v štyroch základných kategóriách:

- Skupina A1 - Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie
- Skupina A2 - Ostatné knižné publikácie
- Skupina B - Publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch a autorské osvedčenia, patenty a objavy
- Skupina C - Ostatné recenzované publikácie
- Skupina N - patria sem nové kategórie EPC v zmysle vyhlášky č. 456/2012 Z.z a to: ADM, ADN, AEM, AEN, BDM a BDN. Sú to vedecké práce, odborné práce a abstrakty publikované v indexovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus.

Od roku 2021 sa publikačná činnosť rozdeľuje do nasledujúcich kategórií:

- Skupina A1 - Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie
- Skupina A2 - Ostatné knižné publikácie
- Skupina B - Publikácie v karentovaných časopisoch alebo registrované vo WoS a Scopus
- Skupina D - Ostatné publikácie
- Skupina Patenty - Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známk

Druhovú členenie umeleckej činnosti zohľadňuje nasledujúce kategórie:

- Skupina Z - Závažné umelecké diela a výkony
- Skupina Y - Menej závažné umelecké diela a výkony
- Skupina X - Ostatné umelecké diela a výkony

Od 1.2.2022 platí pre evidenciu publikačnej a umeleckej činnosti nová Vyhláška č. 397/2020 MŠVVaŠ SR, ktorá zásadne zmenila kategórie publikačnej a umeleckej činnosti a ohlasov. Z uvedeného dôvodu publikačné a umelecké výstupy pre rok vykazovania 2022 sa nachádzajú v samostatných tabuľkách.

Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2016-2022 udáva nasledujúca tab. 31 a graf 20. Výkaz umeleckej činnosti a aktivít TUKE pre dotačné výstupy v rokoch 2016-2022 sú uvedené v tab. 33.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 31: Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2016 - 2022

Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch 2015 - 2020						
ROK	A1	A2	B	C	N	TUKE spolu
2016	89	179	289	2 773	403	3 733
2017	90	213	395	2 809	340	3 847
2018	105	171	362	2 582	344	3 564
2019	57	179	433	2 251	278	3 198
2020	68	239	558	1 774	298	2 937

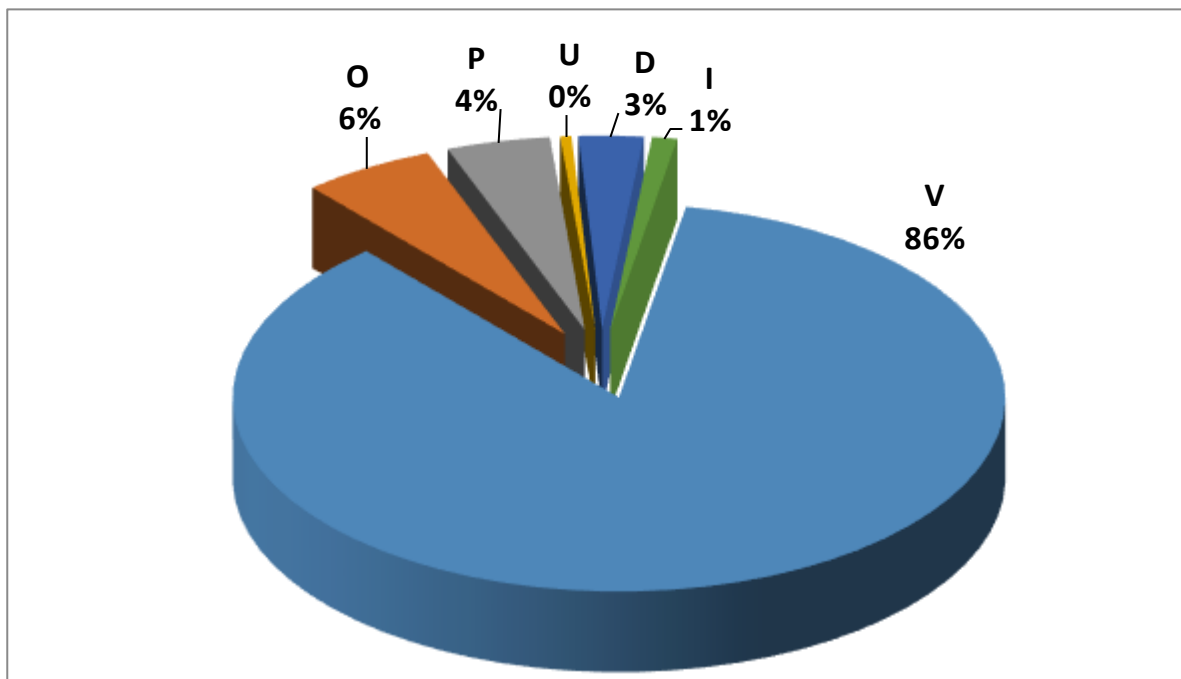
Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v roku 2021						
ROK	A1	A2	B	D *	Patenty	TUKE spolu
2021	57	218	745	1 209	96	2 374

\*Skupina D - Ostatné publikácie (ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AEG, AEH, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, AEM, AEN, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEE, BEF, BFA, BFB, CBA, CBB, CDE, CDF)

Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v roku 2022*							
ROK	V	O	P	U	D	I	TUKE spolu
2022	2376	154	120	13	75	29	2 767

\*kategórie podľa Vyhlášky č.397/2020 MŠVVaŠ SR o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti.

- Skupina V - Vedecký výstup publikačnej činnosti
- Skupina O - Odborný výstup publikačnej
- Skupina P - Pedagogický výstup publikačnej činnosti
- Skupina U - Umelecký výstup publikačnej činnosti
- Skupina D - Dokument práv duševného vlastníctva
- Skupina I - Iný výstup publikačnej činnosti



Graf 20: Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) za rok 2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 32: Počet patentových prihlášok, patentov, prihlášok úžitkových vzorov, zapísaných úžitkových vzorov, prihlášok dizajnov a dizajnov – rok vykazovanie 2022

TUKE spolu	Patentová prihláška	Udelený patent	Prihláška úžitkového vzoru	Zapísaný úžitkový vzor	Prihláška dizajnu	Zapísaný dizajn
<b>75</b>	<b>26</b>	<b>7</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>13</b>

Tabuľka 33: Výkaz umeleckej činnosti a aktivít TUKE pre dotačné výstupy v rokoch 2016 – 2022

Počty umeleckej činnosti v dotačných kategóriách				
ROK	Z	Y	X	TUKE spolu
2016	68	75	37	<b>180</b>
2017	165	68	16	<b>249</b>
2018	139	78	23	<b>240</b>
2019	122	58	26	<b>206</b>
2020	107	60	29	<b>196</b>
2021	131	67	41	<b>239</b>

ROK	E	Z	S	I	TUKE spolu
<b>2022*</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>226</b>	<b>3</b>	<b>234</b>

\*kategórie podľa Vyhlášky č.397/2020 MŠVVaŠ SR o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti.

Záznamy umeleckej činnosti TUKE, sú evidované v zmysle vyhlášky č. 456/2012 Z.z. o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti. V roku 2021 bolo zaevidovaných celkom 239 záznamov umeleckej činnosti TUKE.

Druhé členenie umeleckej činnosti zohľadňuje nasledujúce kategórie:

- Skupina **Z** - Závažné umelecké diela a výkony
- Skupina **Y** - Menej závažné umelecké diela a výkony
- Skupina **X** - Ostatné umelecké diela a výkony

„**Z**“ pre závažné umelecké výstupy, ktorými sú také umelecké diela, umelecké výkony a prezentácie, ktoré prvýkrát zverejňujú pôvodné výsledky umeleckej práce autora alebo skupiny autorov a sú prezentované v rámci renomovaných podujatí a inštitúcií; ide o pôvodné umelecké diela a umelecké výkony náročnejšieho druhovo-funkčného charakteru alebo odvodené umelecké diela náročnejšieho druhovo-funkčného charakteru vzniknuté spracovaním pôvodných umeleckých diel,

„**Y**“ pre menej závažné umelecké výstupy, ktorými sú také umelecké diela, umelecké výkony a prezentácie, ktoré prvýkrát zverejňujú pôvodné výsledky umeleckej práce autora alebo skupiny autorov a sú prezentované v rámci renomovaných podujatí a inštitúcií; ide o umelecké diela a umelecké výkony menej náročného druhovo-funkčného charakteru,

„**X**“ pre ostatné výstupy a aktivity v oblasti umeleckej činnosti, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií.

Záznamy umeleckej činnosti TUKE za rok 2022 sú evidované v zmysle vyhlášky č. 397/2020 Z.z. o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti. V roku 2022 bolo zaevidovaných celkom 234 záznamov umeleckej činnosti TUKE.

Druhé členenie umeleckej činnosti zohľadňuje nasledujúce kategórie:

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

E – Excelentný výstup umeleckej činnosti  
 Z – Zásadný výstup umeleckej činnosti  
 S – Štandardný výstup umeleckej činnosti  
 I – Iný výstup umeleckej činnosti

Počty publikácií na jednotlivých fakultách TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2021 a 2022 udáva tab. 34 a Počty publikácií V3 udáva tab. 35.

Tabuľka 34: Počty publikácií na jednotlivých fakultách TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2021 a 2022

ROK	Kategória	FBERG	FMMR	SjF	FEI	SvF	FVT	EkF	FU	LF	RTU	TUKE*
2021	A1	20	1	8	2	4	13	4	0	5	1	57
	A2	20	10	35	51	23	24	4	17	34	7	218
	B **	172	46	165	143	91	136	60	2	42	6	745
	D ***	100	52	267	285	145	146	54	19	83	99	1209
	Patenty****	9	0	37	4	2	31	0	10	18	0	96
2022	V	311	117	611	613	272	337	124	11	120	45	2376
	O	39	18	27	2	23	4	12	20	6	7	154
	P	8	5	27	17	25	9	2	0	23	7	120
	U	0	0	0	0	0	0	0	10	0	3	13
	D	6	1	23	5	3	22	0	12	17	0	75
	I	9	1	3	0	0	0	0	12	2	3	29

\*Sumár za fakulty a RTU sa nezhoduje s údajom v stĺpci TUKE z dôvodu spoluautorstva (tá istá publikácia vykázaná na viacerých fakultách)

Tabuľka 35: Počty publikácií V3 – vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu v roku vykazovania 2022

ROK	Kategória	FBERG	FMMR	SjF	FEI	SvF	FVT	EkF	FU	LF	RTU	TUKE	
2022	V3	Indexované *	144	43	135	121	62	148	50	3	28	7	741
		Neindexované	33	6	160	53	21	48	23	6	17	4	371
<b>SPOLU</b>		<b>177</b>	<b>49</b>	<b>295</b>	<b>174</b>	<b>83</b>	<b>196</b>	<b>73</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>11</b>	<b>1 112</b>	

\* indexované - sú aspoň v jednej z databáz WOS, SCOPUS alebo CCC

Vysvetlivky:

Skupina A1 - Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie (AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD)

Skupina A2 - Ostatné knižné publikácie (ACA, ACB, BAA, BAB, BCB, BCI, EAI, CAA, CAB, EAJ, FAI)

Skupina B - Publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch a autorské osvedčenia, patenty a objavy (ADC, ADD, AEG, AEH, BDC, BDD, CDC, CDD, AGJ)

Skupina C - Ostatné recenzované publikácie (ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEC, BED, BFA, BFB, BGH, CDE, CDF)

Skupina N - Nové kategórie EPC v zmysle Vyhlášky č. 456/2012 (ADM, ADN, AEM, AEN, BDM, BDN, CBA, CBB)

Skupina B \*\* - Publikácie v karentovaných časopisoch alebo registrované vo WoS a Scopus (ADC, ADD, BDC, BDD, CDC, CDD, ADM, ADN, BDM, BDN)

Skupina D \*\*\* - Ostatné publikácie (ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AEG, AEH, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, AEM, AEN, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEE, BEF, BFA, BFB, CBA, CBB, CDE, CDF)

Skupina Patenty \*\*\*\* - Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známok, ... (AGJ)

Skupina V - Vedecký výstup publikačnej činnosti

Skupina O - Odborný výstup publikačnej

Skupina P - Pedagogický výstup publikačnej činnosti

Skupina U - Umelecký výstup publikačnej činnosti



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Skupina D - Dokument práv duševného vlastníctva

Skupina I - Iný výstup publikačnej činnosti

### Vedecko-odborné podujatia

Dôležitým výstupom z vedecko-výskumnej činnosti sú aj domáce a medzinárodné konferencie, sympóziá, semináre a pod. Ich organizovanie a aktívna účasť na nich je dôležitou informáciou o aktivitách fakúlt TUKE. Priamo organizované konferencie a semináre, ktorých organizátorom bola TUKE, fakulta, katedra, CŠP, UVP alebo Univerzitná knižnica TUKE sú uvedené v tab. 36.

Tabuľka 36: Konferencie a semináre organizované na TUKE v roku 2022

Konferencie a semináre organizované na TUKE v roku 2022												
Fakulta	FBERG	FMMR	FEI	SjF	SvF	EkF	FVT	FU	LF	CŠP	UVP	UK
Počet konferencií, seminárov, workshopov	20	4	77	16	18	15	3	0	4	11	135	24
Počet účast. D/Z	710/ 140	146/ 116	2232/ 236	787/ 275	1327/ 203	320/ 5	65/ 100	0	291/ 59	263/ 24	3200/ 60	745 /0

D/Z – domáci / zahraniční účastníci

### Činnosti a výsledky špecializovaných výskumných a vývojových pracovísk a špecializovaných umeleckých pracovísk

#### Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií

**Špičkový vedecký tím (ŠVT)** na Fakulte BERG s názvom „Fractional-order systems and fractional-order controllers“, ktorý bol identifikovaný na základe výzvy Akreditačnej komisie SR v roku 2015, v zložení: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc., prof. Ing. Ján Terpák, CSc., a doc. Ing. Tomáš Škovránek, PhD., pracoval aj v roku 2022 v Laboratóriu špičkového vedeckého tímu FBERG v Deliusovom pavilóne. V roku 2022 členovia ŠVT riešili medzinárodné projekty financované v rámci výzvy MIT-Slovakia a v rámci výzvy ARO U.S. DoD (USA), a tiež domáce projekty agentúr APVV, VEGA a KEGA, pričom výstupy z týchto projektov publikovali v roku 2022 v 8 článkoch v karentovaných časopisoch a v 1 článku na vedeckej konferencii so zborníkom preindexovaným vo Web of Science. Boli tiež vytvorené a publikované dva toolboxy pre MATLAB, súvisiace s publikovanými článkami. Prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., získal cenu rektora TUKE za publikačnú činnosť v kategórii „vedecký článok“ publikovaný v roku 2022 za článok „Monte Carlo method for fractional-order differentiation“. Prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., bol pozvaný na dlhodobý pobyt (štyri mesiace) na Isaac Newton Institute (Cambridge, Veľká Británia) ako jedna z kľúčových postáv výskumného programu „Fractional Differential Equations“. Dvaja členovia tímu – prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., a prof. Ing. Ivo Petráš, DrSc. – boli opakovane zaradení do aktualizovaného zoznamu Top 2% výskumníkov vo svete (<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/5>).

## Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie

### Laboratórium vysokoteplotných korózných procesov (LVKP)

Na základe Zmluvy o združení č. 01/2019 – ZDR medzi FMMR TUKE a ŽP VVC, s.r.o. bolo na Ústave materiálov a inžinierstva kvality FMMR TUKE zriadené Laboratórium vysokoteplotných korózných procesov (LVKP), ktorého cieľom je realizácia vývoja a výskumu v oblasti analýz vplyvu agresívnych zložiek spalín na vysokoteplotnú koróznú odolnosť žiarupevných ocelí.

V laboratóriu sa realizovalo testovanie odolnosti troch akostí žiarupevných kotlových ocelí proti vysokoteplotnej korózii v prostredí s prítomnosťou vodnej pary pri teplotách 600 a 650 °C v dvoch cykloch po celkovú dobu 6 000 h (simulácia prostredia pri spaľovaní fosílnych palív) a v prostredí SO<sub>2</sub> pri 400 °C po celkovú dobu 3000 h (simulácia prostredia pri spaľovaní biomasy). Kinetika procesu oxidácie bola hodnotená na základe časovej zmeny hmotnosti v stanovených časových intervaloch vzoriek po ich vybratí z pecného zariadenia (po 100, 250, 500, 750, 1000, 2000 a 3000 h pre jeden cyklus). Svetelná mikroskopia, elektrónová mikroskopia (s energiovo-disperznou EDX analýzou) a rtg. merania boli použité na stanovenie kvality oxidovej vrstvy na povrchu exponovaných ocelí a posúdenie veľkosti degradácie vysokoteplotnou koróziou.

Praktické využitie poznatkov tejto štúdie môže viesť jednak k úpravám metalurgie výroby ocelí vrátane chemického zloženia, podobne ako aj k voľbe optimálnej teploty expozície. Nemenej významný je aj seriózny odhad funkčnej, resp. zvyškovej životnosti zariadení vyrobených zo študovaných kotlových ocelí.

### Laboratórium pre výskum a inovácie batérií (VIB Lab)

Laboratórium bolo zriadené na Ústave materiálov a inžinierstva kvality Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie Technickej univerzity v Košiciach v spolupráci s Ústavom materiálových vied a Ústavom geotechniky SAV v Košiciach. Laboratórium sa venuje vývoju pokročilých materiálov pre novú generáciu Li-iónových a post-Li batérií, charakterizácii degradačných mechanizmov elektród počas životnosti a monitoringu a predikcii životnosti materiálov v batériových systémoch, vrátane úložísk energie. Členovia laboratória sú súčasťou strategických pracovných skupín v Batteries Europe pri Európskej komisii, v poradných orgánoch medzinárodných konzorcií (Fraunhofer Institute) a zahraničnom výbore v Slovenskej batérieovej aliancii. Aktívne spolupracujú na príprave budúceho výskumného centra na národnej úrovni (koncept Národného batérieového centra) aj s kľúčovými priemyselnými partnermi (Inobat).

Dopyt po zariadeniach na uskladnenie elektrickej energie (batériách) pre stacionárne aj mobilné aplikácie sa v posledných rokoch rýchlo zvýšil a očakáva sa, že v budúcnosti bude naďalej rásť. Najbežnejšie používanými elektrochemickými zariadeniami na skladovanie energie sú lítium-iónové batérie, ktoré vykazujú veľmi vysokú účinnosť a reverzibilitu. Najnovším trendom v oblasti zvyšovania uskladňovacej kapacity a cyklickej stability je nahrádzanie dnes používaných materiálov elektród rôznymi materiálmi ako napr. vysokoentropickými oxidmi, sulfidmi a pod., čo vedie k novým unikátnym a neočakávaným vlastnostiam.

Na TUKE sa výskumu elektrochemických batérií najnovšej generácie venuje skupina Mgr. Halamu, PhD. v spolupráci s ÚMV SAV (Dr. Saksli) a UGt SAV (Dr. Fabián) v tomto spoločnom špecializovanom laboratóriu. Je zrekonštruované a špičkovy vybavené vrátane gloveboxu pre bezpečnú manipuláciu s batériami, potenciostatmi a softwérom pre analýzu dát. Batérieové zostavy sa skúmajú v nabíjaco/vybíjaciach cykloch aj pomocou rtg. difrakčných a neutrónovo difrakčných "in-operando" experimentov na európskych synchrotronových a neutrónových zdrojoch ako DESY Hamburg, ILL Grenoble, Diamond Light Source UK.

### Laboratórium nanomateriálov a nanotechnológií (LNN)

Laboratórium nanomateriálov a nanotechnológií je vybavené prístrojmi a zariadeniami umožňujúcimi pripravovať a analyzovať nanočastice napr. zlata, striebra ale aj iných kovov. V súčasnosti je nanoveda a nanotechnológie v popredí vedeckého záujmu a kovové nanočastice majú široké využitie (od potravinárstva cez kozmetický priemysel po medicínu a elektroniku). Výskum, ktorý sa realizoval

v laboratóriu bol, od roku 2013, publikovaný vo vyše 40tich zahraničných vedeckých článkoch a prezentovaný na domácich aj zahraničných konferenciách. Kolektív pracovníkov a doktorandov FMMR venujúci sa nanomateriálom a nanotechnológiám, ktorý v súčasnosti vedie doc. Ing. Oksana Velgosová, PhD., úspešne riešil niekoľko projektov VEGA zameraných na nanomateriály. Súčasťou laboratória je aj kultivačná miestnosť, ktorá slúži na kultiváciu mikroorganizmov, ktoré sa využívajú na zelenú syntézu nanočastíc a na testovanie toxicity a schopnosti syntetizovaných nanočastíc zabrániť tvorbe biofilmov. Pri výskume nanočastíc bola nadviazaná úzka spolupráca s Ústavom materiálového výskumu a Ústavom geotechniky SAV, so Strojníckou fakultou ČVUT v Prahe, a Silesian University of Technology Katowice Poľsko.

Laboratórium sa využíva aj pre didaktické účely. V priestoroch laboratória študenti pripravujú nanočastice vzácnych kovov chemickými aj biologickými metódami, pri ktorých sa na ich syntézu používajú výťažky rastlín a mikroorganizmov. V súčasnosti ide o veľmi populárne metódy vďaka netoxickému, pre životné prostredie prijateľnému postupu výroby nanočastíc.

### **Laboratórium elektrónovej a svetelnej mikroskopie (LESM)**

Laboratórium má dlhodobú tradíciu vo výskume konvenčných a nekonvenčných materiálov v oblasti materiálového výskumu a vývoja s využitím svetelnej, skenovacej a transmisnej elektrónovej mikroskopie, ktoré je neodmysliteľnou súčasťou základného a aplikovaného výskumu v rámci bohatej spolupráce s domácimi aj zahraničnými univerzitnými, výskumnými a priemyselnými partnermi.

Laboratórium je vybavené moderným zariadením na možnosti štúdia povrchov rozmanitých materiálov využitím svetelných stereomikroskopov s digitálnym výstupom na veľkoplošnú obrazovku s vysokým rozlíšením. Laboratórium umožňuje komplexnú prípravu vzoriek z kovových aj nekovových materiálov počnúc od odberu vzoriek, ich prípravy na následné brúsenie, leštenie a leptanie z dôvodu zviditeľnenia ich mikroštruktúry pre ich následné pozorovanie a dokumentovanie pri rôznych zväčšeniach využitím moderných svetelných mikroskopov s digitalizáciou obrazu.

Laboratórium je vybavené skenovacím elektrónovým mikroskopom s urýchľovacím napätím do 35 kV s digitálnym výstupom obrazu. Unikátnym zariadením je transmisný elektrónový mikroskop s urýchľovacím napätím 200 kV s digitálnym výstupom obrazu a difrakčnej analýzy. Súčasťou laboratória je prístrojové vybavenie na prípravu všetkých typov preparátov pre skenovací elektrónový mikroskopiu vrátane pokovovania nevodivých preparátov a pre transmisnú elektrónovú mikroskopiu vrátane prípravy extrakčných uhlíkových replík a tenkých fólií.

### **Laboratórium plastických deformácií a simulácií procesov (LPDaSP)**

LPDaSP je koncipované ako laboratórium zahrňujúce procesy plastických deformácií kompaktných a práškových kovových materiálov spracovaných za tepla a za studena vrátane intenzívnych plastických deformácií. V nadväznosti na fyzikálne simulácie plastických deformácií sú identifikované fyzikálno-mechanické vlastnosti materiálov pomocou podporných metód. Laboratórium zahrňuje aj numerické simulácie predmetných procesov, vrátane merania a snímania elektrických a neelektrických veličín predmetných procesov.

### **Laboratórium identifikácie materiálov (LIM)**

LIM používa metodiky pre identifikáciu vnútorných a vonkajších materiálových vlastností procesovaných materiálov plastickými deformáciami.

### **Laboratórium inžinierstva kvality (LIK)**

Laboratórium zabezpečuje vzdelávanie a tréning v oblasti inžinierstva kvality v rozsahu od invencie a návrhu produktov 3D tlače, cez samotnú 3D tlač technológiami FFF (Fused Filament Fabrication) a MSLA (Mask Stereolithography) až po opätovné využitie alebo zneškodnenie odpadu. Laboratórium je vybavené nasledovnými zariadeniami: 3D tlačiarne Original Prusa i3 MK3S+ a Original Prusa SL1S SPEED; umývací a vytvrdzovací stanica CW1S; 3D skener Shining 3D EinScan SE; drtič odpadu Tefal Perfectmix+; a extrúder filamentov Felfil Evo. V spolupráci s akreditovaným skúšobným laboratóriom

Testlab s.r.o. Košice poskytuje výskum v oblasti materiálových a geometrických vlastností produktov 3D tlače.

### Laboratórium simulácie procesov prúdenia (LSPP)

Laboratórium obsahuje 3 unikátne zariadenia na svetovej úrovni:

- Vodný model celého zariadenia pre plynulé odlievacie ocele v mierke 1:3 vybudovaný v spolupráci s USS KE
- Vodný model trojprúdovej medzipanvy Železiarne Podbrezová, a.s. v mierke 1:2
- Vodný model zakriveného kryštalizátora USS KE v mierke 1:1 s meniteľnou šírkou stien

Dlhoročné know-how získané prácou na vodnom modeli zariadenia pre plynulé odlievacie ocele USS KE boli využité pri návrhu a stavbe vodného modelu medzipanvy Železiarne Podbrezová, a.s. V roku 2021 bol zrealizovaný vodný model kryštalizátora USS KE, **ktorý je možné považovať za absolútny svetový unikát** z dôvodov mierky 1:1 a kvôli zakriveným stenám, ktorými je zároveň možné meniť jeho šírku.

### Laboratórium numerickej simulácie metalurgických procesov (SiMeT)

Laboratórium je vybavené aktuálnymi softvérovými nástrojmi na počítačové simulácie procesov prúdenia tekutého kovu, jeho odlievania, tuhnutia a vysokoteplotných chemických interakcií v heterogénnych sústavách. Ústav metalurgie využíva synergický efekt spojenia nástrojov matematických a fyzikálnych modelov pre dosahovanie špičkových výsledkov simulácií metalurgických procesov, pre rýchly transfer výsledkov výskumu a vývoja do praxe v podobe konkrétnych inovačných projektov, pre publikovanie vedeckých výstupov a pre zvyšovanie vedomostného portfólia študentov a zamestnancov.

### Laboratórium spekacích procesov na laboratórnej spekacej panvičke (LSP)

Laboratórium obsahuje:

- Termodynamické softvéry na modelovanie vysokoteplotných procesov spekania
- Laboratórnu spekáciu panvičku s komplexným on-line monitoringom
- Metodiky na stanovenie fyzikálno-chemických a metalurgických vlastností surovín a aglomerátov

Základom laboratória je laboratórna spekacia panvička (LSP), prostredníctvom ktorej sa simulujú vplyvy rôznych parametrov na technologické, kvalitatívne a kvantitatívne ukazovatele vysokoteplotného spekania. Jedná sa o unikátne výskumné zariadenie, ktoré sa používa na simuláciu výroby rôznych druhov aglomerátu (na báze Fe, Mn, Ti, Ca-Si). Súčasťou LSP sú prístroje a zariadenia na on-line snímanie teplôt, chemického zloženia a množstva spalín, cyklón na odlučovanie prachu. Model laboratórnej spekacej panvičky je inovovaný o vysokoteplotnú priehľadnú stenu, ktorá aktuálne umožňuje vizuálne sledovanie zóny horenia v spekanej vrstve a je vytvorená metodika na sledovanie zóny horenia v spekanej vrstve pomocou termovíznej kamery, čo je svetový unikát. Výsledkom je vybudovanie laboratória v oblasti spekania jemnozrnných materiálov, ktoré je využiteľné nielen na Slovensku (USSK, OFZ), ale aj v spolupráci so zahraničnými partnermi (napr. KU Leuven Belgicko, Carmeuse Belgicko, Třinecké ocelárny ČR, Czestochowa university of technology Poľsko).

### Zlievarenské laboratórium

Laboratórium je vybavené unikátnymi zariadeniami na metalurgickú úpravu zliatin báze železa a neželezných kovov ako aj zariadeniami na prípravu a skúšanie formovacích materiálov a štruktúrnu analýzu. Disponuje aj bohatou softvérovou vybavenosťou na riešenie zlievarenských procesov (CATIA, AutoCAD, SolidWorks, NovaFlow & Solid CV). Zvláštnosťou je jedinečné zariadenie na výrobu tenkostenných modelov fotopolymerizačným spôsobom. Vybavenie laboratória je vo veľkej miere využívané pri riešení projektov VEGA, KEGA a APVV ako aj pre potreby praxe (Handtmann Slovakia, EuroCast Košice, Rosenberg Slovakia, Nematik, a ďalší partneri).

### **Laboratórium REFRACER**

Vedecko-výskumné a výučbové laboratórium pre výskum a vývoj bezodpadových technológií spracovania zemských zdrojov zamerané na analytické a identifikačné metódy skúmania anorganických materiálov. V laboratóriu sa realizuje výskum a vývoj tvarovaných a nevarovaných žiaruvzdorných materiálov, moderných typov žiarobetónov so špecifickými vlastnosťami pre netradičné aplikácie v uhlíkovovo neutrálnych energetických technológiách a výskum korózných procesov opotrebenia keramických materiálov.

### **Laboratórium LANTAM**

Vedecko-výskumné a výučbové laboratórium anorganických technológií a materiálov pre výskum a vývoj keramických materiálov a anorganických spojivových systémov metódami sol-gel. Vedecko-pedagogický tím sa zameriava na komplexné spracovanie primárnych a sekundárnych nerastných zdrojov, prípravu pokročilých keramických materiálov a ich testovanie. Laboratórium je vybavené štandardnými zariadeniami a prístrojmi, potenciostatmi pre sledovanie a vyhodnocovanie kinetiky heterogénnych acidobázických reakcií a rozprašovacou sušiarňou pre prípravu monodisperzných práškov.

### **Laboratórium spaľovacích procesov**

Laboratórium slúži na optimalizáciu spaľovacích procesov najmä plyných palív. V súčasnej dobe sa výskumný tím zameriava na implementáciu vodíka do palivovej zmesi s prepojením na technológie intenzifikácie spaľovania a výmeny tepla do návrhu úprav priemyselných horákov a horákových systémov tak, aby boli schopné prechodu na nízkouhlikový a bezuhlíkový priemysel, pričom využíva moderné prostriedky matematického modelovania a pokročilých CFD simulácií. V laboratóriu sa tiež overuje abrazivita žiaruvzdornej výmurovky prúdom spalín z intenzifikovaného spaľovania dendromasy.

### **Laboratórium spracovania priemyselných odpadov (LSPO)**

V roku 2021 pokračovala dlhoročná spolupráca v spoločnom laboratóriu medzi Ústavom recyklačných technológií FMRR TUKE a ŽP Výskumno-vývojovým centrom s.r.o. (ŽP VVC s.r.o.). LSPO vzniklo v roku 2013, nachádza sa v Recyklačnom centre a rieši úlohy základného a aplikovaného výskumu materiálovej recyklácie priemyselných odpadov na základe požiadaviek z praxe. V roku 2021 bola spolupráca v oblasti charakterizácie dodanej suroviny a stanovenia materiálového potenciálu. Cieľom bolo na základe požiadaviek od partnera realizovať mechanickú a fyzikálnu úpravu suroviny, stanoviť chemické a fázové zloženie a predikovať ďalšie správanie sa suroviny v procese spracovania. Ďalšou aktivitou bolo pokračovanie riešenia projektu APVV („Spracovanie priemyselných odpadov s cieľom získať predajné produkty na báze zinku, cínu a olova), kde bolo cieľom finalizácia recyklačnej schémy komplexného spracovania úletov z pyrometalurgickej rafinácie medi do finálneho predajného produktu ZnO. Spolupráca so spoločnosťou KOVOHUTY, a.s. pokračovala aj pri spracovaní ďalších odpadov z výroby medi, podpory projektov a doktorandského štúdia. Zároveň bol podaný bilaterálny projekt APVV v spolupráci so zahraničným partnerom (AGH, Krakow, Poľsko), zameraný na prípravu nových špecifických produktov – varistorov využitím odpadových surovín na báze zinku. Významnou aktivitou, ktorá sa riešila v roku 2021 bol projekt „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatacie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE, ITMS:313010W554“, kde sa v rámci Aktivity č. 7 skúmali procesy mechanicko-fyzikálnej predúpravy trosiek z výroby ocele, tepelná predúprava trosiek a hydrometalurgické spracovanie trosiek. Projekt priamo nadväzoval na výsledky riešeného projektu v rámci Laboratória LSPO Horizon 2020 CHROMIC n° 730 471 (2016 – 2020). Realizovali sa taktiež štúdie pre prax v oblasti hodnotenia technológií na spracovania odpadov ľahkých kovov pre spoločnosť AL INVEST Břidličná, a. s., Česká republika.

### **Centrum spracovania odpadov (CENSO)**

CENSO vzniklo v roku 2003, nachádza sa v Recyklačnom centre a predstavuje výskumné laboratórium, ktoré je určené na skúmanie možností úpravy, spracovania alebo využitia odpadov ako potenciálnych druhotných surovín sofistikovanými metódami a vyvíjanie a overovanie nových postupov. V roku 2021 sa CENSO zaoberalo najmä riešením medzinárodného projektu DAAD (spolupráca s RWTH Aachen University, Aachen, Nemecko), kde sa riešila problematika kombinovaného spôsobu (pyro-hydrometalurgickej) recyklácie aktívnej hmoty Li akumulátorov. Ďalším projektom v rámci založenej platformy UNIVNET (Univerzitná a priemyselná výskumno-edukačná platforma recyklujúcej spoločnosti) sa v rámci úloh konzorcia univerzít v SR a zástupcov automobilového sektora rieši vývoj progresívnych technológií zhodnocovania odpadov z automobilového priemyslu. V rámci aktivít CENSO sa pozornosť zamerala v roku 2021 na fyzikálne (mechanické) procesy predúpravy za účelom prípravy materiálu na ďalšie spracovanie a hydrometalurgické spracovanie s cieľom získavania produktov demontáže a vybíjania zvyškových napätí pri spracovaní a zhodnocovaní akumulátorov z elektrických vozidiel. S cieľom posilňovania výskumnej bázy centra bol podaný národný projekt APVV zameraný na získavanie nedostatkových kovov z Li akumulátorov a problematike recyklácie lítiových akumulátorov z elektrických a hybridných vozidiel pre potreby cirkulárnej ekonomiky a opätovného využitia surovín sú venované aj aktivity v rámci riešeného projektu VEGA. Oblasť vývoja a testovania recyklačných procesov pre použité Li akumulátory je v rámci aktivít CENSO veľmi silná a okrem zahraničných partnerov je záujem o riešenie tejto problematiky aj zo Slovenska a nadviazala sa spolupráca s jedným slovenským priemyselným partnerom. V rámci riešenia projektov vznikla publikácia vydaná v zahraničnom vydavateľstve „Industrial Recycling End-of-life Electric Vehicles Lithium-ion Batteries“, Lüdenscheid (Nemecko), RAM-Verlag, 2021, s. 190, ISBN 978-3-96595-008-5, ďalej publikácia „Progresívne technológie zhodnocovania odpadov v automobilovom priemysle“, Bratislava, Spektrum STU, s. 267, ISBN 978-80-553-3867-5 a taktiež aj publikácia „Ušľachtilé kovy“, Technická univerzita v Košiciach, 2021, s. 248, ISBN 978-80-553-3971-9. V roku 2021 sa podarilo v Recyklačnom centre zrekonštruovať priestor na „Laboratórium prípravných procesov“. Toto laboratórium slúži na realizáciu výskumu a na podporu študentov pri realizácii experimentálnych prác.

### **Strojnícka fakulta**

#### **Prototypové a inovačné centrum**

Pracovisko je zamerané na prepojenie výskumnej a vývojovej činnosti s praxou. Jeho cieľom je zhmotniť myšlienky tvorivých pracovníkov SJF TUKE, ktoré boli publikované vo významných vedeckých monografiách, v karentovaných publikáciách, patentoch a úžitkových vzoroch. Ide o výnimočný príklad naplnenia reťazca výskum-vývoj-výroba, pričom výsledkom výskumu bude priamo prototyp výrobku a jeho testovanie. V oblasti materiálneho vybavenia sa jedná o najmodernejšiu výrobnú techniku, ktorá je svojou štruktúrou vhodná aj pre mimoriadne presnú nástrojársku výrobu. V roku 2022 sa podarilo uzavrieť ďalšie partnerstvá s podnikmi z priemyselnej praxe pre spoluprácu v oblasti výskumu, vývoja a výroby s nasadením Hi-Tech riešení. Mnohé projekty sa podarilo zrealizovať a implementovať v praxi. Medzi významné projekty spolupráce s praxou radíme vývoj a výrobu komponentov pre letecký a kozmický priemysel. Pracovisko získalo certifikát „Bezpečný podnik“ na základe splnených podmienok od Národného inšpektorátu práce (NIP) a v súčasnosti sa usiluje o získanie certifikátu AS 9100D.

#### **Centrum vodíkových technológií Strojníckej fakulty**

Centrum je zamerané na štúdium energetickeho využívania obnoviteľných zdrojov energie, predovšetkým na štúdium možnosti výroby vodíka elektrolýzou vody pomocou elektrolýzera PEM, jeho následného uskladnenia na aktívnom povrchu uhlíka, resp. vo forme metalhydridov, ako aj na následné využitie vodíka v palivovom článku. Pracovisko je v súčasnosti primárne orientované na výrobu zeleného vodíka z obnoviteľných zdrojov energií.



### **Dekarbonizačné laboratórium**

Laboratórium je zamerané na dekarbonizáciu spaľovacích motorov. Použitá technológia využíva chemický spôsob, ktorým možno odstrániť uhľovodíkové usadeniny, ktoré vznikajú prirodzeným pôsobením vysokých teplôt na uhľovodíkové látky alebo počas spaľovania paliva v každom motore. Pracovníci laboratória vykonali desiatky dekarbonizačných procesov, ktoré regenerujú motor a znižujú prevádzkové náklady vozidla bez zbytočne zložitej, drahej a nebezpečnej mechanickej procedúry. Súčasťou činnosti je aj výskum vplyvu dekarbonizácie rôznych druhov spaľovacích motorov, pričom získané výsledky výskumu sú publikované vo významných vedeckých časopisoch.

### **Laboratórium testovania OOP dýchacích orgánov s vymeniteľnými filtrami v zhode s požiadavkami normy STN EN 149 + A1**

Laboratórium slúži na testovanie polomasiek a novovyvinutých vymeniteľných keramických, kompozitných a medených filtrov určených pre polomasky. Potreba vývoja respirátorov FFP3 (polomasiek) a overovania kvality využívaných respirátorov v praxi je jednou z kľúčových úloh ochrany života a zdravia obyvateľstva pred biologickými hrozbami. Testovanie a skúšanie OOP dýchacích orgánov, prioritne polomasiek v zhode s požiadavkami STN EN 149 + A1 umožňuje dlhodobé využitie výskumného a testovacieho laboratória pre potreby spoločnosti aj v budúcnosti, vzhľadom na to, že takýto typ laboratória nie je v súčasnosti na túto činnosť v Slovenskej republike akreditovaný. Takýto typ výskumného a skúšobného laboratória je možné v budúcnosti rozšíriť o ďalšie skúšobné postupy a metódy pre potreby skúšania OOP voči ohrozeniam vyplývajúcim z pracovných činností (napr. plyny, prach, karcinogény a pod.), pre potreby praxe a spoločnosti. V laboratóriu sa realizuje vývoj antimikrobiálneho zariadenia na úpravu vzduchu aktívne likvidujúceho vírusy a ostatné mikróby v nasávanom vzduchu a výskum a overenie nových materiálov pre tzv. čisté izby. Časť laboratória pre testovanie filtračných materiálov je v štádiu prípravy so zakúpenou technológiou na analýzu tlakových strát a permeability materiálov. Cieľom pracoviska je získanie statusu akreditovaného skúšobného laboratória.

### **TestBed 4.0**

TestBed 4.0 je unikátne pracovisko orientované na riešenie praktických potrieb priemyslu z oblasti Industry 4.0. Jedná sa o prvý slovenský testbed zameraný na technológie a procesy Industry 4.0 a digitálnu transformáciu priemyselných podnikov. TestBed je zameraný na simuláciu chodov reálnych výrob a na ich fyzické testovanie využitím konceptov digitálne dvojča (Digital Twin) a hybridné dvojča (Hybrid Twin), ktoré sú pre budúcnosť rozvíjajúceho sa digitálneho inžinierstva kľúčové. Pracovisko slúži na testovanie riešení podnikov, ale aj na vzdelávanie študentov a výskumných pracovníkov univerzity. Vytvára priestor pre sieťovanie odborníkov z praxe s technologickými firmami a univerzitnými pracoviskami a podporuje výskum a vývoj aplikácií pre priemysel. TestBed 4.0 vytvára ďalšiu platformu pre zintenzívnenie kooperácie univerzity a praxe, motivuje schopných študentov rozvíjať svoj potenciál, umožňuje im spájať sa so zaujímavými odborníkmi z priemyslu.

### **Laboratórium aditívnych biomedicínskych procesov**

Laboratórium je zamerané na aplikáciu aditívnych technológií do oblasti medicíny vrátane progresívnej bioaditívnej výroby. V laboratóriu sa nachádzajú 3D tlačiarne, ktoré na výrobu modelov/objektov používajú platové materiály a prášky kovových zliatin kobaltchróm, zliatina titánu). Laboratórium je určené na výskumné účely v oblasti tkanivového inžinierstva, biomateriálov a biomedicínskeho inžinierstva.

### **Laboratórium - technologické centrum počítačovej tomografie (CTTC)**

Priemyselná počítačová tomografia umožňuje nedeštruktívne bezdotykové meranie a snímanie súčiastok v celom ich objeme pomocou röntgenového žiarenia. Využitím počítačovej tomografie (CT) získavame komplexný pohľad na súčiastku z ľubovoľného pohľadu a v ľubovoľnom reze. Objemové dáta alebo mračno bodov reprezentujúce objem súčiastky sa získavajú z množstva röntgenogramov (RTG snímok) vytvorených pri snímaní súčiastky počas jej otáčania okolo vertikálnej osi.

Laboratórium je zamerané na spracovanie a vizualizáciu objemových dát, hodnotenie rozmerov a tvarových odchýlok snímaných objektov, analýzu defektov v materiály a ďalšie analýzy. V roku 2022 boli v laboratóriu vykonávané analýzy pre riešenie viacerých výskumných projektov APVV, VEGA, EŠF a pre partnerov z priemyselnej praxe.

### **Laboratórium mamut 2 (Medical Additive Manufacturing Utilities)**

Laboratórium MAMUT 2 je zamerané na výrobu filamentov z nízkoteplotných polymérov (napr. PCL ...) ako aj na výrobu filamentov z vysokoteplotných polymérov (napr. PEEK, PPSU ....). Súčasťou výrobného procesu je aj záznam priemeru filamentu, kde je možné analyzovať tento druh parametra z hľadiska kvality vyrobeného filamentu. Ďalšou oblasťou záujmu daného laboratória je aj proces recyklácie filamentov kde je možné analyzovať proces recyklácie z hľadiska výrobných parametrov opätovnej extrúzie filamentov. Samotný výstup v podobe vyrobeného filamentu je možné ďalej skúmať v procese 3D tlače pri využití FDM technológie. Nastavením a optimalizovaným požadovaných parametrov v predprocesingu 3D tlače pre nový druh materiálu nadobúdajú študenti a zamestnanci tohto pracoviska poznatky v softvéri a hardvéri riešení danej problematiky. Výstupom v danej oblasti sú experimentálne vzorky alebo modely, ktoré sú ďalej podrobené mechanickým alebo biologickým testovaním. V roku 2022 boli v laboratóriu vyvíjané nové typy filamentov pre riešenie viacerých výskumných projektov APVV, VEGA a EŠF.

### **Významné ocenenia a úspechy SjF TUKE za rok 2022**

#### **Zlatá medaila na Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne 2022**

Exponát **Vodíkový autobus s nízkotlakovými metalhydridovými zásobníkmi** získal **zlatú medailu** na 63. Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne v kategórii "Inovace prokazateľne vzniklá ve smluvní spolupráci firem s výzkumnými organizacemi". Autobus vznikol v spolupráci so spoločnosťou Rošero-P, s.r.o.

#### **Ocenenie ZVTS**

Zväz slovenských vedecko-technických spoločností udelil **ocenenie Najlepšia vedecko-technická prezentácia na 63. Medzinárodnom strojárskom veľtrhu v Brne 2022 Strojníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach.**

#### **Cena Zväzu slovenských vedekotechnických spoločností**

**Bc. Dávid Kántor** získal v akademickom roku 2021/2022 cenu zväzu za najlepšiu prácu ŠVOČ s názvom "Stanovenie tvarových súčiniteľov numerickou analýzou ich komparácia s experimentálne získanými hodnotami", kde vedúcim práce bol doc. Ing. Peter Sivák, PhD. z KAMaSI SjF TUKE.

#### **Cena mesta Košice**

Mestské zastupiteľstvo v Košiciach udelilo **Cenu mesta Košice vedeckému tímu Strojníckej fakulty TUKE pod vedením prof. Ing. Tomáša Brestoviča, PhD.** za úspešnú implementáciu vodíkových technológií v oblasti energetiky a automobilového priemyslu. Slávnostného ceremoniálu odovzdania ceny, ktorý sa uskutočnil 7. mája 2022 sa zúčastnili Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH, dekan SjF, prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD., doc. Ing. Marián Lázár, PhD. a Ing. Lukáš Tóth, PhD.

#### **Vedec roka SR za rok 2021**

**Centrum vedecko-technických informácií SR, Slovenská akadémia vied a Zväz slovenských vedekotechnických spoločností vyhlásili 25. ročník oceňovania významných slovenských vedcov, technológov a mladých výskumníkov zo všetkých oblastí vedy a techniky - Vedec roka SR 2021.**

V kategórii **Inovátor roka** triumfoval **prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD.** z Ústavu mechaniky, energetického a konštrukčného inžinierstva SjF TUKE. Ocenenie získal za „Výskum, vývoj a implementáciu unikátnych vodíkových technických riešení do praxe.

### Cena za vedu a techniku 2022

Cenu za vedu a techniku si v kategórii **osobnosť vedy a techniky** prevzal **prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD.** za výskum, vývoj a implementáciu unikátnych vodíkových technológií v automobilovom priemysle a energetike.

### Cena za vedu a techniku 2022

Cenu za vedu a techniku si v kategórii **popularizátor vedy** prevzal **Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH**, za prepájanie technického vzdelávania a popularizácie vedy, návrh a realizáciu inovatívnych formátov popularizačných podujatí, tvorbu koncepcie a návrh exponátov pre svetovú výstavu EXPO 2020 v Dubaji.

### Fakulta elektrotechniky a informatiky

V roku 2022 boli na FEI TUKE nasledujúce špecializované výskumné a vývojové pracoviská:

Špičkový vedecký tím s názvom **Vedeckovýskumný tím pre elektronické systémy**, (skratka VEST), ktorý bol schválený Akreditačnou komisiou (poradný orgán Vlády SR) a ktorý pracuje v oblasti výskumu č. 15. V tíme pracujú títo zamestnanci FEI TUKE: prof. Ing. Ján Šaliga, PhD., prof. Ing. Miloš Druťarovský, PhD., Mgr. Jana Fortes, PhD., prof. Ing. Juraj Gazda, PhD., prof. Ing. Linus Michaeli, DrSc., prof. Ing. Alena Pietriková, CSc.

Doc. Ing. Ján Jadlovský, CSc. viedol medzinárodný vedecký projekt základného výskumu **CERN/MŠ: Experiment ALICE na LHC v CERN**: Štúdium silno interagujúcej hmoty v extrémnych podmienkach (odbor výskumu a vývoja: 010308 Jadrová a subjadrová fyzika). Výskumný zámer tímu riešiteľov z centra CMMRaPI KKUI FEI TU v Košiciach je orientovaný na realizáciu riadiaceho systému DCS pre riadenie pixelového detektora s požiadavkou identifikácie dráh (polohy častíc) vznikajúcich pri zrážkach Pb-Pb pri energii 15 TeV na n-n pár v experimente ALICE na urýchľovači LHC v CERN. Naša výskumná skupina, v rámci rozsiahleho projektu realizovala súbor programových modulov uvedeného riadiaceho systému v celom rozsahu úloh od analýzy a vývoja jednotlivých častí, cez programovú realizáciu, overenie na simulačnej úrovni na modelových aplikáciách, finálne nasadenie na urýchľovači LHC v CERNe, testovanie vytvorených modulov vo väzbe na iné časti systému v rámci skúšobnej prevádzky s dôrazom na prácu v reálnom čase. V súčasnosti zabezpečujeme technickú podporu, na úrovni nami vytvorených modulov, pri realizácii experimentov na urýchľovači LHC.

Doc. Ing. Peter Butka, PhD. viedol tím v rámci centra CHI spolupráce na projektoch podporenými grantami ESA (European Space Agency). Projekt s názvom **Feasibility study of data-driven Autonomous Service for Prediction of Ionospheric Scintillations (ASPIS)**, podporený ESA v rámci šiestej PECS výzvy, kde hlavným kontraktorom je Ústav experimentálnej fyziky SAV, začal v januári 2022. Zameriava sa na problematiku v oblasti predpovedí tzv. kozmického počasia. Jedným z dôsledkov vplyvu rôznych slnečných a blízko-zemských javov je zmena ionosféry a vznik ionosférických scintilácií. Tieto zmeny môžu zásadne ovplyvniť navigačné systémy a obmedziť tak množstvo aplikácií využívajúcich navigáciu v praxi. Včasná predikcia prítomnosti scintilačných javov v ionosfére tak môže dať čas pripraviť systémy na výpadky a realizovať ich sekundárne pokrytie. Naša skupina sa zameriava na realizáciu samotnej predikcie, vývoj a testovanie modelov na báze hlbokého učenia, schopných poskytnúť včasnú predikciu ionosférických scintilácií. Z pozície hlavného kontraktora vedie doc. Butka v rámci centra CHI tím projektu **Proposal for Slovak universities curriculum adaptation toward S2P market (SK-S2P-Edu)** podporeného grantom ESA v rámci siedmej PECS výzvy, zo začiatkom v decembri 2022. Projekt sa zameriava na problematiku výučby technických a vedeckých poznatkov potrebných pre absolventov inžinierskych a fyzikálnych odborov pre oblasť vývoja aplikácií kozmickej bezpečnosti (Space Safety). Záujmom ESA je aby absolventi slovenských vysokoškolských škôl v daných odboroch mali poznatky a schopnosti zapojiť sa do výskumu, vývoja a technického riešenia vesmírneho priemyslu pre oblasť S2P (Space Safety Programme). Naša skupina sa venuje analýze existujúcich programov našej fakulty a návrhu modifikácií študijných programov,

predmetov a osnov tak, aby sa čo najlepšie naplnili požiadavky identifikované expertnými partnermi z oblasti výskumu a vesmírneho priemyslu.

Na FEI TUKE v roku 2022 pracovali aj nasledujúce výskumné tímy:

### **Fyzika magnetických materiálov**

Výskum tímu sa zameriava na oblasť moderných magnetických materiálov. Amorfne magneticky mäkké materiály pripravené rýchlym ochladením taveniny v tvare tenkých pásov, drôtov a sklom pokrytých mikrodrôtov predstavujú dominantnú skupinu skúmaných materiálov. Hlavným predmetom výskumu je štúdium vplyvu podmienok prípravy, chemického zloženia, štruktúry a spracovania na základné magnetické charakteristiky týchto materiálov. Špeciálna pozornosť je venovaná aktuálnym problémom, akými sú napr. GMI efekt, hysterézia, magnetická anizotropia, barkhausenov jav a dynamika individuálnych doménových stien.

### **NMR v tuhej fáze v materiálovom výskume**

Využitie techník nukleárnej magnetickej rezonancie (NMR) v tuhej fáze a ďalších komplementárnych metód v štúdiu štruktúry a molekulovej dynamiky polymérnych a nanokompozitných materiálov na báze škrobu, a ich zmien vplyvom doby skladovania a vlhkosti prostredia.

### **Mäkké kondenzované látky a fyzika makromolekulových systémov**

Tím je zameraný na experimentálne a teoretické štúdium tzv. mäkkých kondenzovaných látok, pod ktorými sú chápané komplexné kvapaliny, predovšetkým roztoky makromolekúl a rôzneho druhu nanočastíc, ktoré sú súčasťou magnetických kvapalín. Tie sú v spolupráci s Ústavom experimentálnej fyziky Slovenskej akadémie vied v Košiciach študované s cieľom ich využitia v energetickom priemysle.

### **Energeticky úsporné elektrotechnické a mechatronické zariadenia**

Výskum je zameraný na vývoj dokonalejších a úspornejších výkonových polovodičových meničov pre elektrotechnické systémy, na riadenie výkonových meničov v zapojení multiport, na optimalizáciu spotreby elektrickej energie v elektromobiloch, na výskum, vývoj, návrh a konštrukciu nových typov elektrických strojov pre moderné a perspektívne elektrické pohony aj pre oblasť elektromobility, na návrh nových štruktúr a spôsobov riadenia pohonov s vysokou dynamikou s uvážením energetickej optimalizácie riadenia a metód umelej inteligencie (prediktívne riadenie, bezsnímačové riadenie, dynamická emulácia mechanických záťaž, metódy hardware-in-the-loop a rapid control prototyping).

### **Diagnostická skupina pre vysokonapäťovú izolačnú techniku**

Zameranie výskumu:

- Analýza izolačných systémov vysokonapäťových strojov a zariadení dielektrickou a impedančnou spektroskopiou.
- Profylaktika izolačných systémov vysokonapäťových strojov a zariadení metódou čiastočných výbojov a analýzou čiastočných výbojov v závislosti od fázového uhla.
- Jednosmerná a striedavá diagnostika vysokonapäťových motorov, generátorov, transformátorov, káblov, koncoviek a spojok.
- Výskum a vývoj vysokonapäťových izolačných materiálov.
- Výskum degradačných procesov pri multifaktorovom namáhaní na vysokonapäťových zariadeniach meraním odoziev elektromagnetického poľa.

### SMART GRID

Zameranie výskumu:

- Princípy výroby elektrickej energie (klasické a netradičné zdroje elektrickej energie).
- Prenos a akumulácia elektrickej energie (výpočty ustálených a prechodných prevádzkových stavov).
- Riadenie a ochranné prvky elektrizačnej sústavy (automatizačné systémy, umelá inteligencia).
- Spotreba elektrickej energie (elektrotepelná technika, osvetľovacie sústavy).
- Ekonomika elektroenergetiky a problematika životného prostredia.
- Výskum pôsobenia inteligentných sietí na distribučnú sústavu.
- Meranie a vyhodnocovanie elektrických veličín z pohľadu kvality elektrickej energie.
- Merania v elektrizačnej sústave z hľadiska bezpečnej prevádzky.
- Riešenie mechaniky vonkajších silových vedení.
- Elektromobily, ako prvky dodávateľov a spotrebiteľov elektrickej energie.

### Elektromagnetická kompatibilita – EMC

Zameranie výskumu:

- Výskum schopnosti technických systémov, zariadení a prvkov pri pôsobení elektrického, magnetického a elektromagnetického poľa.
- Vznik prepätí v elektrickej sieti a ochrana elektrických a elektronických zariadení pred prepätiami.
- Modelovanie a meranie rozloženia elektromagnetického poľa v okolí objektov na výrobu a prenos elektrickej energie, vysielacích antén pre bezdrôtovú komunikáciu a iných elektrických zariadení.
- Interakcia elektromagnetických polí so živými organizmami.
- Identifikácia a eliminácia zdrojov EMI.
- Výskum účinnosti tienenia progresívnych materiálov.

### Progresívne materiály, technológie a ich aplikácie v elektronike

Výskumný tím sa zameriava na:

- Integrovaný výskum elektrofyzikálnych vlastností progresívnych materiálov používaných v elektronike (termoelektrické materiály a kovové sklá, prekursorové atramenty, nanoatramenty, eôlektrochemické články),
- výskum a vývoj multifunkčných mikrosystémov a hybridných senzorov (viacvrstvé moduly na báze keramiky LTCC, viacvrstvé DPS so zameraním na vnorené súčiastky, aplikácia senzorových a meracích systémov), aplikácie inerciálnych meracích jednotiek v oblasti mikroeletromechanických systémov
- vrstvé technológie (hrubovrstvová technológia vrátane polymérnej HV technológie, InkJet printing technológia),
- mikroprocesorové aplikácie na báze AVR a ARM mikroprocesorov, analýza a riadenie procesov spojených so spájkovaním v prostredí nasýtených pár,
- aplikácie softvérových produktov pre návrh dosiek plošných spojov a pre vývoj hybridných a LTCC obvodov, štruktúr a senzorových systémov (flexibilný návrhový systém HYDE, Altium Designer pre návrh dosiek plošných spojov),
- aplikácie softvérových produktov pre analýzu teplotných polí, prúdenia kvapalných a plyných médií (Mentor Graphics – Mechanical analysis FloEFD ),
- kvalita a spoľahlivosť elektronických systémov.

**Tím priemyselnej elektrotechniky** – zameriavajúci sa na výskum v nasledujúcich odborných oblastiach:

- modelovanie, meranie a optimalizácia parametrov elektrických obvodov a systémov z pohľadu EMC,
- vývoj a optimalizácia elastomagnetických senzorov sily a ich meracích systémov,
- virtuálne, inteligentné, automatizované a internetové moderné meracie systémy,
- modelovanie a meranie elektromagnetických polí a ich vplyvov na biologické systémy,
- analýza, počítačová simulácia a meranie funkčnosti elektrických obvodov v oblasti elektrotechniky, elektroniky a automobilovej techniky,
- expertné a telemetrické merania, moderné a efektívne diagnostické metódy pre elektrické a elektronické systémy,
- aplikácia DSP procesorov a embeded systémov v oblasti priemyselnej elektrotechniky,
- bezdrôtový prenos elektrickej energie.

### **Laboratórium senzorových komunikačných systémov**

Výskumný tím sa v rámci medzinárodnej spolupráce s praxou so spoločnosťou Ilmsens GmbH Ilmenau, Nemecko zameriava na rôzne prípadové štúdie zaoberajúce sa simuláciou a analýzou integrity UWB signálov vplyvom vlastností a spôsobu kontaktovania „holých“ čipov do puzdier pre integrované obvody. Ďalej sa zaoberá testovaním UWB obvodových štruktúr založených na M-postupnostiach, optimalizovaných pre realizáciu UWB senzora v jednom puzdre (tzv. SiP- System in Package).

### **Laboratórium rečových komunikačných technológií KEMT FEI TUKE**

Špecializované pracovisko zamerané na výskum a vývoj pokročilých technológií z oblasti automatického rozpoznávania reči, detskej audiometrie, biometrických systémov bezpečnosti a počítačového spracovania prirodzeného jazyka. V súčasnosti je výskumný tím zameraný na nasledujúce úlohy:

- návrh a vývoj technológie automatického rozpoznávania a analýzy telefonických rozhovorov z kontaktných centier banky (Banking Call Center);
- tvorbu rozsiahlej databázy otázok a odpovedí v slovenskom jazyku (Slovak Question-Answering Dataset) pre potreby návrhu a vývoja konverzačných agentov na báze umelej inteligencie (Conversational AI Chatbots);
- tvorbu tzv. predtrénovaných jazykových modelov BERT (Bidirectional Encoder Representation from Transformers) s využitím techniky strojového učenia založeného na transformátoroch, ktoré môžu byť použiteľné v rôznych úlohách počítačového spracovania prirodzeného jazyka.

### **Pracovisko odolnej dátovej komunikácie využívajúcej viacpreskokové siete**

Výskumné aktivity sú zamerané na inovatívne využitie viacpreskokových sietí, ktoré vytvoria jednotnú mobilnú sieť bez potreby infraštruktúry s cieľom poskytnúť odolnú dátovú komunikáciu aj v prípadoch, kedy existujúce siete s infraštruktúrou nebudú schopné poskytovať dané typy služieb. Pracovisko integruje tri hlavné oblasti výskumu: a) výskum nových smerovacích techník a protokolov pre viacvrstvové ad-hoc siete, b) výskum vysokorýchlostným prenosom dát s využitím senzorových sietí s FSO/RF systémami, c) metodika doručovania obsahu v danej sieti.

### **Laboratórium umelej inteligencie**

Výskumný tím sa zaoberá aplikáciou moderných technológií strojového učenia s dôrazom na hlboké učenie v rôznych oblastiach so širším dosahom na spoločnosť. Aktivity sú zamerané na spracovanie údajov, návrh a vývoj architektúr neurónových sietí, výskum najnovších prístupov v oblasti neurónových sietí, a vysvetliteľnú umelú inteligenciu. Členovia výskumného tímu sú riešiteľmi národných a medzinárodných projektov, a ich pôsobenie nadväzuje na dlhoročnú spoluprácu so



zahraničím. V roku 2022 sa aktivity tímu zamerali na skúmanie kapsulových neurónových sietí a ich aplikáciu na riešenie problémov spätých s hlbokým učením, spracovanie medicínskych obrazov pre podporu správnej a rýchlej diagnostiky, a na adaptívne systémy v interakcii človek-stroj.

### **Výskumný tím inteligentných kybernetických systémov**

Výskumný tím rieši výskumné úlohy aplikovanej umelej inteligencie a kybernetiky s podporou IT:

- *Smart/Inteligentný priestor*: human-cyber-physical systems, multimodálna lokalizácia, navigácia, kooperácia a kolaborácia robotov a okolia (human, physical, cyber)
- *Smart/Intelligent Edge, Fog a Cloud*: edge-enabled riešenia (zdravotníctvo, doprava), servisne orientované architektúry (smart/intelligent gateway, senzorové siete, edge-pervasive - ubiquitous computing, IoT edge riešenia), wearable devices
- *Industry 4.0/5.0 a Smart Industry*: internet vecí a všetkého (IoT, IoE, IIoT), aplikačné komunikačné protokoly, architektúry I4.0, integrácia a prepájanie platforiem, inteligentné sieťové kybernetické systémy, kyber-fyzikálne systémy, virtuálne, rozšírená a mixovaná realita, mobilné a webové riešenia a rozhrania, cloudové služby, analýza dát, big data
- *Pokročilé počítačové videnie na báze umelej inteligencie*
- *Aplikačné oblasti*: doprava, zdravotníctvo, priemysel

### **Výskumný tím v oblasti dátovej analytiky**

Zameranie výskumného tímu je v súlade s aktuálnymi trendmi nielen v oblasti IKT ale celkovo v hospodárskom a spoločenskom živote, špeciálne v oblasti dátovej vedy a umelej inteligencie. Výskumné aktivity sú zamerané na metódy a modely pre analýzu rôznych typov dát, rôzne aspekty veľkých dát alebo aspekty vysvetliteľnosti analytických modelov. Pôsobenie výskumného tímu v tejto oblasti dokumentujú aj úspešné národné a medzinárodné projekty, v rámci ktorých sa členovia venovali spracovaniu a analýze dát v rôznych doménach. Výskumný tím sa podieľal na riešení úloh v oblasti medicínskej diagnostiky s cieľom implementovať metódy na efektívnu a presnú diagnostiku vybraných ochorení ako systému na podporu rozhodovania pre lekárov alebo medicínskych expertov; úloh v oblasti spracovania dát zo sociálnych sietí, ale aj webového prostredia všeobecne, prostredníctvom ktorých je možné identifikovať napr. rôzne modely správania obyvateľov v mestskom prostredí, alebo odhaľovať rôzne formy antisociálneho správania v online priestore.

## **Stavebná fakulta**

### **Znalecký ústav v odbore stavebníctvo**

Znalecký ústav v odbore stavebníctvo na Technickej univerzite v Košiciach (ZÚOS) je špecializovaným vedeckým a odborným pracoviskom, ktoré plní aj funkciu rezortného a metodického centra Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky v odbore stavebníctvo. ZÚOS je jedným z troch znaleckých ústavov v odbore stavebníctvo v Slovenskej republike a svoju činnosť vykonáva vo všetkých odvetviach odboru Stavebníctvo - Pozemné stavby, Dopravné stavby, Vodné stavby, Banské stavby, Líniové stavby, Stavebná fyzika, Statika stavieb, Projektovanie v stavebníctve, Odhad hodnoty nehnuteľností, Odhad hodnoty stavebných prác, Stavebný materiál, Stavebné konštrukcie, Poruchy stavieb, Geotechnika. ZÚOS vykonáva znaleckú činnosť najmä vo zvlášť obťažných prípadoch vyžadujúcich osobitné vedecké posúdenie. Medzi činnosti znaleckého ústavu patrí aj kontrolná znalecká činnosť, vzdelávacia činnosť, publikačná činnosť v oblasti znaleckej činnosti a poskytovanie súčinnosti pre Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky.

ZÚOS vykonal v roku 2022 viac ako 30 znaleckých úkonov, a to pre súdy, iné orgány verejnej moci, fyzické a právnické osoby, pričom mnohé zo znaleckých úkonov si vyžadovali osobitné vedecké posúdenie. ZÚOS vydal v roku 2022 viaceré vyžiadané stanoviská k spoločensky významným a medializovaným témam z odboru stavebníctva na území Slovenskej republiky.

**Centrum výskumu a inovácií v stavebníctve (CVIS)** je organizačnou zložkou Stavebnej fakulty, ktoré zabezpečuje predovšetkým vykonávanie základného a aplikovaného výskumu v oblasti stavebníctva. Ďalšie pôsobenie je zamerané na podporu pedagogického procesu a podnikateľskú činnosť. Vedeckovýskumná činnosť je vykonávaná vyškoleným personálom pomocou moderného technického vybavenia. Štandardné činnosti pokrývajú laboratórne overovanie materiálov a konštrukčných prvkov, odber vzoriek a diagnostiku konštrukcií a iné špecifické požiadavky praxe. Mimo bežných prístrojov a zariadení ako sú prístroje pre materiálové skúšky, digitálne a optické (bezkontaktná 3D fotogrametria GOM) meracie zostavy, CVIS disponuje prototypovým vybavením - tensegrity bunkami. V neposlednom rade je pracovisko CVIS využívané pre pedagogické a propagačné aktivity Stavebnej fakulty ako sú výučba, praktické ukážky skúšok a experimentov, exkurzie pre stredné školy a partnerov z praxe. Výsledky pracoviska sú priamo merateľné prostredníctvom výnosov z podnikateľskej činnosti evidovanej priamo na pracovisku, nepriamo cez výnosy z podnikateľskej a súdnoznaleckej činnosti, kde pracovisko poskytuje servis a ľudské zdroje. Výsledky vedeckovýskumnej činnosti sú generované ako výstupy publikačnej činnosti Stavebnej fakulty vo forme článkov v databázach WOS, a CC, vysokoškolských učebníc a skript, taktiež podaných úžitkových vzoroch.

**Laboratórium experimentálneho výskumu fasád a monitorovania fyzikálnych vlastností obalových konštrukcií v nestacionárnych podmienkach (Technicom)** zamerané na aplikovaný interdisciplinárny výskum progresívnych fasádnych konštrukcií. Primárna orientácia centra je zameraná na výskum fasád v kontexte digitalizácie v stavebníctve, energetickej efektívnosti, trvalej udržateľnosti a adaptability na vonkajšie klimatické podmienky s prenosom do hospodárskej a spoločenskej praxe. Sekundárna orientácia centra je zameraná na výskum potenciálu komunikačnej platformy medzi budovou a spoločnosťou ako súčasť IoT a Big Data Solutions. Centrum je postavené na prototypovom a jedinečnom výskumnom elemente dvojitej transparentnej fasády DTF). Aktivity v centre sú zamerané na: kvantifikáciu fyzikálnych parametrov medzipriestoru DTF, kvantifikáciu vplyvu DTF na vnútorné prostredie v budove, kvantifikáciu slnečného žiarenia a dennej osvetlenosti v interiéri aj exteriéri, kvantifikáciu spektrálnych charakteristík slnečného žiarenia a svetla v interiéri aj exteriéri, kvantifikáciu reflektancie materiálov, spektrálnej transmitancie, kreovanie platformy pre zber, systematický výber a prezentáciu veľkých dátových informácií.

**Laboratórium skúmania parametrov stavebných materiálov a tepelnej energie (V4-S18)** zamerané na monitorovanie, výskum a hodnotenie fyzikálnych vlastností, požiadaviek a iných charakteristík obalových stavebných konštrukcií s dôrazom na ich tepelno-technické a vlhkosťné problémy v reálnych podmienkach užívania budov pri skutočnom pôsobení vonkajších klimatických faktorov a tzv. kvázi-stacionárnom stave vnútorného prostredia. Pre realizovanie meraní je k dispozícii 100 meracích senzorov teploty, digitálny snímač relatívnej vlhkosti vzduchu a tiež zariadenia vrátane meteostanice a pyranometra.

**Laboratórium testovania zariadení a simulácií ZTI, HVAC a OZE (V4-S18)** je integrovaným pracoviskom zabezpečujúcim vykonávanie experimentálneho výskumu a skúšok stavebných materiálov, prvkov, konštrukcií a technológií budov. V laboratóriu sa nachádzajú plne funkčné variabilné technické systémy bežne aplikované v moderných energeticky efektívnych budovách. Konkrétne ide o optimálne a efektívne kombinácie čiastkových systémov vykurovania, prípravy teplej vody, vetrania a chladenia so zameraním na využitie obnoviteľných zdrojov energie a alternatívnych zdrojov vôd. Zároveň sa podieľa aj na vzdelávacej a výskumnej činnosti jednotlivých ústavov fakulty.

**Laboratórium zelených infraštruktúr a coworkingový priestor Greenzola (Textilná 8)** vo štvrtom roku riešenia boli ukončené experimenty zelených striech in-situ, vznikla prvá experimentálna strešná mokraď, ako aj modely pre laboratórne skúšky pod umelým dažďom, upravila sa kalibrácia meracej aparatury, bola nastavená metodika merania teplôt, relatívnych vlhkostí a retenčných parametrov experimentálnej vegetačnej strechy. Zbierali sa dáta zo zostavy meracích zariadení zamerané na

monitorovanie lokálnych klimatických parametrov, vnútornej mikroklimy a parametrov zabudovaných v testovacej stavebnej konštrukcii. Zároveň sa zrealizovali alternatívne standy s využitím hybridných zelených infraštruktúr a spustil sa z nich zber dát. Zostavil sa návrh simulačného algoritmu. Pokračovalo sa v mapovaní možností technických a technologických riešení zameraných na efektívne využívanie odpadových vôd ako aj návrat vody do vodného cyklu. Boli publikované príspevky na domácich a zahraničných konferenciách a v renomovaných vedecko-odborných časopisoch. Doplnila sa webová stránka projektu. Ukončila sa práca na monografii v anglickom jazyku.

**Experimentálny inteligentný dom na výskum materiálov a technológii s využitím OZE, akumulácie tepla a inovatívnych systémov HVAC (PK10\_A)** zameraný na výskum interakcie systémov zásobovania smart energy. So systémom riadenia a vyhodnocovania prevádzky sa tvorí dom s nulovou energetickou bilanciou pri splnení náročných požiadaviek na užívanie objektu.

Skúma sa účinnosť kombinácie rôznych systémov obnoviteľných energií. Na reálnych fungujúcich objektoch prebieha laboratórny výskum s cieľom optimalizovať využívanie energetických zdrojov v kriteriálnej analýze v trojrozmernom kompetenčnom priestore: technický rozmer, ekonomický rozmer a environmentálny rozmer.

Konkrétne sa skúmajú OZE: solár teplovodný, teplovzdušný a fotovoltaický v kogenerácii so sezónnou akumuláciou tepla; tepelné čerpadlo plynové, voda/voda, vzduch/voda a vzduch/ vzduch v kombinácii inteligentnými sústavami HVAC (radiátory, podlahové, stenové a stropné vykurovanie, vzduchotechnika s rekuperáciou, fancoil, split systém, a infražiariče.

**Laboratórium inžinierskeho staviteľstva** - vedeckú a odbornú orientáciu laboratória charakterizuje výskumná činnosť v oblasti aktuálnych úloh: teórie a navrhovania kovových, drevených a materiálovo kombinovaných, najmä oceľobetónových a drevobetónových nosných prvkov, konštrukcií a veľkorozponových adaptívnych fixných i mobilných konštrukčných sústav a spojov; teoretických a experimentálnych analýz nosných prvkov a konštrukcií murovaných, betónových a kompozitných, najmä oceľobetónových; optimalizácií vystužovania betónových konštrukcií s rôznou mierou predpätia; vplyvu reologických faktorov na napätosť a pretvorenie; vplyvu vysokých teplôt na mechanické vlastnosti betónu a jeho pôsobenie v nosnej konštrukcii; problémov dopravného plánovania, cestného a železničného staviteľstva a geotechniky; analýz a prognózovania dopravy v území; kapacity pozemných komunikácií a interakcie dopravnej cesty s okolím; matematicko-fyzikálneho modelovania konštrukčných prvkov cestných komunikácií a železničných tratí; využitia miestnych a recyklovaných materiálov pri výstavbe cestných vozoviek a železničného spodku so zohľadnením ich environmentálnych aspektov a vplyvov na prevádzkovú spôsobilosť dopravnej cesty; moderných výpočtových metód v súčinnosti s aplikovaním nových softvérových výpočtových postupov.

### **Laboratórium digitalizácie a virtualizácie v stavebníctve/Centrum digitálnych a virtuálnych technológií**

V roku 2022 sa zmenou organizačnej štruktúry laboratórií na fakulte, Laboratórium digitalizácie a virtualizácie v stavebníctve stalo základom pre samostatné Centrum digitálnych a virtuálnych technológií (CDVT). Novovzniknuté CDVT bolo rozšírené o vybavenie ako je outdoorová kamera HERO11 Black, bezpilotné lietadlo DJI Mini 3 PRO a o hardvérové a softvérové vybavenie Fata Morgana Starter Kit, určené pre výskumnú infraštruktúru zameranú na technológiu HoloLens. Vybavenie CDTV je aktívne využívané pre vedeckovýskumné, pedagogické, podnikateľské a propagačné aktivity. V rámci vedeckovýskumných projektov bol výskum zameraný na znalostné a virtuálne technológie podporujúce inteligentné projektovanie a realizáciu stavieb s dôrazom na ich ekonomickú efektívnosť a udržateľnosť a na vytvorenie interaktívneho nástroja pre návrh bezpečného staveniska v prostredí imerzívnej virtuálnej reality. V rámci pedagogických aktivít je študentom umožnené pracovať s najnovšími technológiami v oblasti virtuálnej reality, modelovania parametrických objektov stavieb, digitalizácie objektov technológiou 3D laserového skenovania a

aditívnej výroby 3D modelov objektov. Činnosť CDVT sa v neposlednom rade zameriava aj na zdieľanie znalostí v oblasti využívania technológií platformy Stavebníctvo 4.0 medzi študentmi a partnermi z praxe. V roku 2022 bol prostredníctvom 3D terestrického laserového skenovania za účasti študentov zameraný skutkový stav legendárneho košického kina Družba, z ktorého bol následne prostredníctvom softvérového prostredia BIMcloud vytvorený 3D model budovy kina a jeho okolia. Spolupráca študentov s praxou bola a v súčasnosti stále prebieha v rámci novostavby polyfunkčného súboru Popradská, kde bol spracovaný digitálny informačný model stavby a následne aditívnou výrobou vytvorený 3D model výrobného priestoru celého bytového komplexu.

### **Laboratórium automatizácie plánovania a riadenia výstavby**

Činnosť laboratória sa zameriava na aktívne využívanie špecializovaných softvérových prostredí pre rozpočtovanie, časové a zdrojové plánovanie a riadenie procesov v projekte výstavby. Softvérovú základňu laboratória predstavujú programy Cenkros, MS Project, Contec a programy pre ad hoc podporu plánovania a riadenia stavebných projektov (systém RSV, PlanRadar, KROSbuild...). Hardvérové vybavenie laboratória, v priestoroch vybratých počítačových učebni fakulty, poskytuje priestor pre podporu vedomostí a získanie potrebných zručností absolventov vysokoškolského štúdia, ako aj absolventov kurzov celoživotného vzdelávania, pri práci s automatizovanými nástrojmi pre rozpočtovanie a pre tvorbu, ladenie a aktualizáciu časových plánov, vrátane nárokov na výstavbové zdroje. V roku 2022 bolo vybavenie laboratória využité na modelovanie a analýzu podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb s priamym prepojením na reálne projekty (Mestská krytá plaváreň, Košice, Polyfunkčný objekt Drewný trh, Bytový dom Čermel'), na výskum princípov štíhlej výstavby pre líniové stavby (Záhrada umenia, Kmeťovo stromoradie, Prešov) aj na optimalizáciu časovej štruktúry súrodých stavieb (Bytový dom Tramín, Bardejov). Prepojenie výskumnej a vývojovej činnosti s praxou s aktívnym využívaním programov poskytuje zmysluplné a relevantné podklady pre výskum štíhlych princípov výstavby a účinkov pracovných postupov Industry 4.0/Construction 4.0.

### **Laboratórium aplikovanej matematiky a výpočtov v stavebníctve**

Pracovisko sa zameriava na realizáciu výskumu v oblasti aplikovanej matematiky s dôrazom na vývoj pokročilých metód a nástrojov potrebných pre proces matematického modelovania. Tieto aktivity pokrývajú výpočty pomocou metód konečných prvkov v kombinácii s metódami nelineárneho programovania pre simulácie mechanických systémov s nelineárnou odozvou pri analýze inžinierskych konštrukcií, riešenie problémov v oblasti multikriteriálnej optimalizácie s hodnotením a rozhodovaním v oblasti stavebníctva a vývoj štatistických metód potrebných pre modelovanie ekosystémov. Výskumné aktivity v roku 2022 boli sústredené v projektoch VEGA. V rámci riešenia projektu VEGA 1/0363/21 *Trhliny v kompozitných konštrukčných prvkoch a ich interakcie pri mechanickom namáhaní* bol navrhnutý inovovaný phase-field model pre šírenie a inicializáciu trhlin v kombinácii s trhlinami na rozhraní medzi inklúziami a maticou materiálu. Pre vyhodnotenie funkčnosti modelu boli výpočtom testované prvky zaťažené kombinovaným zaťažením. Dosiahnuté výsledky boli prezentované na významných špecializovaných vedeckých konferenciách so zameraním na lomovú mechaniku (*European Conference on Fracture, Fracture and Damage Mechanics*), publikované v ich zborníkoch a tiež zaslané do popredného časopisu. V rámci riešenia projektu VEGA 1/0308/20 *Zmierňovanie hydrologických rizík – povodní a súch – výskumom extrémnych hydroklimatických javov v povodiach vodných tokov* boli analyzované riziká sucha pomocou štatistických metód využívajúcich špeciálnu triedu viacrozmerných pravdepodobnostných funkcií nazývaných kopuly. Aj dosiahnuté výsledky z tejto oblasti budú prezentované v pripravovanom vedeckom výstupe vo významnom časopise.

Využitie laboratória je implementované aj do pedagogického procesu. Študenti sa oboznamujú so softvérom MATLAB v rámci premetov z matematiky. Nadobudnuté znalosti môžu využiť aj pri spracúvaní záverečných prác.

## Laboratóriá Inštitútu pre udržateľné a cirkulárne stavebníctvo

### 1. Laboratórium vývoja a prípravy udržateľných stavebných materiálov

#### Vývoj a príprava udržateľných stavebných materiálov

Laboratórium sa zaoberá návrhmi metód úpravy surovín, návrhmi zloženia stavebných zmesí a technológiami ich prípravy v súlade s najnovšími poznatkami a trendami, so zameraním na:

- vysokú mieru zhodnotenia druhotných surovín
- úpravu druhotných surovín pre zvýšenie ich recyklačného potenciálu
- dosiahnutie špecifických vlastností zmesí (vysoká pevnosť, trvanlivosť, priepustnosť ...)

Realizuje činnosti súvisiace s charakterizáciou a prípravou surovín a zmesí, ich výrobou, overením technologických parametrov (konzistencia, časy tuhnutia, zhutniteľnosť, ...), prípravou vzoriek na ďalšie testovanie a ich ošetrovaním v definovaných podmienkach.

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Laboratórny čelustový drvič
- Planetárny vysokorýchlostný mlyn
- Automatický Vicatov prístroj
- Vicasonic
- Laserový granulometer
- Bežné vybavenie laboratória stavebných hmôt (váhy, sušiarne, miešačky ...)

#### **Stanovenie fyzikálno-mechanických vlastností stavebných materiálov**

Testovanie fyzikálno-mechanických vlastností stavebných materiálov sa realizuje ako súčasť riešenia výskumných úloh, potreby praxe, ako aj experimentálnych prác študentov (Ing., PhD.). Laboratórium pokrýva nasledovné testovanie:

- vlastnosti kameniva (objemová hmotnosť, medzerovitosť, zrnitosť, nasiakavosť...)
- vlastnosti cementov a iných spojív a prímiesí (časy tuhnutia, pevnosť, index aktivity, zmrašťovanie ...)
- vlastnosti čerstvých a zatvrdnutých stavebných zmesí (konzistencia, objemová hmotnosť, pevnosť v tlaku, pevnosť v ťahu pri ohybe, pevnosť v priečnom ťahu, nasiakavosť, priesak tlakovou vodou, prídržnosť, index mrazuvzdornosti ...)

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Zaťažovací lis CYBER-PLUS C 089-10, rozsah 50-3000 kN
- Zaťažovací lis ADR ELE 2000, rozsah 10 až 100 kN a 20 až 2000 kN
- Schmidtov tvrdomer (Proceq) N-34, rozsah 0 až 70 MPa
- Odtrhomer DYNA (Proceq), rozsah 0 až 16 kN
- Tester permeability MATEST
- Komparátor dĺžky
- Vodotlačná stolica
- Zmrazovacia stanica Schleibinger
- Fritschov prístroj so sústavou sít

#### **Diagnostika materiálov a konštrukčných prvkov**

Laboratórium sa venuje diagnostike stavu materiálov stavebných konštrukcií a stanoveniu nebezpečných látok so zameraním na:

- stanovenie prídržnosti povrchových úprav k podkladu,
- posúdenie rovnorodosti betónu v konštrukciách,
- posúdenie pevnosti betónu v konštrukciách (nedeštruktívne alebo jadrové vývrty),

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Zaťažovací lis CYBER-PLUS C 089-10, rozsah 50-3000 kN
- Zaťažovací lis ADR ELE 2000, rozsah 10 až 100 kN a 20 až 2000 kN
- Schmidtov tvrdomer Proceq N-34, rozsah 0 až 70 MPa
- Odtrhomer DYNA (PROCEQ), rozsah 0 až 16 kN,



## 2. Laboratórium fyzikálno-chemických analýz stavebných materiálov

### Stanovenie fyzikálno-chemických vlastností stavebných materiálov

Činnosť laboratória je zameraná na charakterizáciu zloženia a vlastností stavebných materiálov pre výskumné ciele, pedagogický proces a potreby praxe. Laboratórium stanovuje:

- chemické a mineralogické zloženie materiálov,
- identifikáciu materiálov,
- tepelnú odolnosť a termickú analýzu materiálov,
- stupeň hydratácie a hydratačné produkty v cementových kompozitoch,
- veľkostnú distribúciu častíc práškových materiálov,
- špecifický povrch a porozitu materiálov,
- aktivitu rádionuklidov v stavebných materiáloch a pod.

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Röntgen fluorescenčný analyzátor/XRF (SPECTRO IQII; AMETEK, Nemecko),
- RTG práškový difraktometer/XRD (D2 Phaser; Bruker AXS, Nemecko),
- Infračervený spektrometer s Fourierovou transformáciou/FTIR – IČ (Alpha FTIR Spectrometer; BRUKER OPTICS, Nemecko),
- Termogravimetrický analyzátor (STA 449 F3; NETZSCH, Nemecko),
- Prístroj na meranie špecifického povrchu a pórovitosti (Quantachrome Nova 1000e; Quantachrome, Nemecko),
- Laserový granulometer (Mastersizer 2000; Malvern Instruments Ltd, UK),
- Prístroj na meranie rádioaktivity (EMS 1A – SHM; Empos, ČR),
- Geiger-Mullerov merač ionizačného žiarenia (Gamma-scout).

### Stanovenie koróznej odolnosti stavebných materiálov

Laboratórium je zamerané aj na simuláciu pôsobenia rôznych agresívnych korózných prostredí na stavebné materiály v koróznej komore ako aj na testovanie dôležitých korózných parametrov materiálov prostredníctvom stanovenia:

- odolnosti voči síranom a kyselinám,
- odolnosti voči biokorózii
- odolnosť voči vplyvom striedania teplôt a vlhkosti,
- odolnosť voči soľnej hmle,
- nasiakavosti materiálov a iných.

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Korózna komora S120iP (ASCOTT, UK).

### Diagnostika materiálov stavebných konštrukcií

Laboratórium sa venuje aj diagnostike stavu materiálov stavebných konštrukcií a stanoveniu nebezpečných látok so zameraním na:

- stanovenie karbonatizácie betónu a alkalickej reakcie,
- posúdenie obsahu vlhkosti v materiáloch,
- stanovenie salinity - obsahu rozpustných solí (sírany, dusičnany) v silikátových materiáloch,
- stanovenie obsahu chloridov,
- posúdenie prítomnosti azbestu vo výrobkoch.

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Kolorimeter DR/890 - prenosný digitálny fotometer (HACH LANGE, Nemecko),
- Kolorimeter DR/2800 – laboratórny (HACH LANGE, Nemecko),
- Röntgen fluorescenčný analyzátor/XRF (SPECTRO IQII; AMETEK, Nemecko),
- RTG práškový difraktometer/XRD (D2 Phaser; Bruker AXS, Nemecko),



### 3. Laboratórium kvality zložiek životného prostredia

Laboratórium je zamerané na analýzu jednotlivých zložiek životného prostredia (voda, pôda, ovzdušie) ako aj rôznych environmentálnych vzoriek (sedimenty, kaly, odpady, atď.).

Poskytuje:

- prvková a fázová analýza vzoriek,
- stanovenie prítomnosti a koncentrácie ťažkých kovov,
- veľkostnú distribúciu častíc práškových materiálov,
- stanovenia pórovitosti a špecifického povrchu materiálov,
- monitorovanie ionizačného žiarenia v prostredí,
- identifikáciu azbestových vlákien.

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Kolorimeter DR/890 - prenosný digitálny fotometer (HACH LANGE, Nemecko),
- Kolorimeter DR/2800 – laboratórny (HACH LANGE, Nemecko),
- Röntgen fluorescenčný analyzátor/XRF (SPECTRO IQII; AMETEK, Nemecko),
- RTG práškový difraktometer/XRD (D2 Phaser; Bruker AXS, Nemecko),
- Infračervený spektrometer s Fourierovou transformáciou/FTIR – IČ (Alpha FTIR Spectrometer; BRUKER OPTICS, Nemecko),
- Prístroj na meranie rádioaktivity (EMS 1A – SHM; Empos, ČR),
- Geiger-Mullerov merač ionizačného žiarenia (Gamma-scout).

### 4. Laboratórium kvality vnútorného prostredia budov

Laboratórium je zamerané na monitorovanie fyzikálnych a chemických faktorov vnútorného prostredia budov, a to najmä na monitorovanie tepelného komfortu, hlukovej záťaže, svetelnej pohody a kvality vnútorného prostredia. Cieľom meraní jednotlivých zložiek vyskytujúcich sa vo vnútornom prostredí budov je zistenie úrovne znečistenia vnútorného vzduchu škodlivinami a expozície užívateľov budov, ako aj výskytu symptómov syndrómu chorých budov. Merania stavu vnútorného prostredia sa uskutočňujú najmä v obytných budovách, administratívnych budovách, polyfunkčných budovách a v budovách pre školstvo.

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- Širokopásmový plynový detektor prchavých organických látok (VOC) - ppBRAE 3000; RAE Systems, Inc., USA
- Prístroj na stanovenie tuhých častíc vo vzduchu - Lighthouse HANDHELD 3016 Airborne Particle Counter (Graywolf Sensing Solutions Ltd., Ireland) - hmotnostné koncentrácie tuhých častíc a údaje o kumulatívnom alebo diferenciálnom počte častíc pre rozmerové frakcie  $PM_{0,5}$ ,  $PM_{1,0}$ ,  $PM_{2,5}$ ,  $PM_{5,0}$ ,  $PM_{10}$  a  $PM_{total}$
- Hlukomer Brüel and Kjaer Type 2250 - meranie hladiny hluku, meranie akustických parametrov stavebných konštrukcií
- Testo 400 univerzálny IAQ prístroj, guľový teplomer (3 kusy), CO<sub>2</sub> sonda, CO sonda, Lux sonda - stanovenie parametrov tepelného a svetelného komfortu, CO a CO<sub>2</sub> koncentrácií

### 5. Laboratórium Centra TechAqua

Laboratórium je zamerané na:

- monitorovanie intenzít a výdatnosti zrážok, odvodenie reálnych výpočtových hodnôt pre podmienky regiónu,
- vypracovanie pravidiel pre návrh vsakovania dažďových vôd. Vytvorenie národného predpisu, ktorý by určité postupy po experimentálnom preverení in-situ prevzal z nemeckej normy, prípadne z ďalších európskych národných predpisov
- modelovanie a overovanie získaných výsledkov na vybraných objektoch v praxi

#### **Súvisiaca infraštruktúra:**

- MR2-typ MR2 - zrážkometer, ktorý pracuje na princípe preklápania člnu. Keď sa člnok naplní vodou, preklopí sa. Jeho elektrický výstup je charakteru impulzu. Vyhodnocovacie zariadenia (logger) tieto pulzy číta a na základe konverzného koeficientu dáva celkový úhrn zrážok.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- Rainlogger - datalogger, ktorý meria úhrny zrážok. Okrem zrážok meria aj teplotu.
- Mini-disk Infiltrometer - zariadenie, ktoré slúži k terénnemu meraniu miery infiltrácie vody do pôdy. Parameter infiltrácie je v súčasnosti dôležitý hlavne kvôli záplavám, ktoré sú v posledných rokoch čoraz častejšie.
- Levellogger - záznamové zariadenie, ktoré zaznamenáva pohyb vodnej hladiny v podzemných, alebo povrchových vodách.
- Barologger - záznamové zariadenie, ktoré meria rovnaké parametre ako Levellogger Gold, ale meranie tlaku je prispôbené na atmosférický tlak..
- Sonda, teplo + konduktivita - sonda YSI meria pH, teplotu, vodivosť, čo sú parametre na kvalitu vody.

Dátová a telemetrická jednotka - zbiera dáta z rôznych senzorov (hladina, zrážky, teplota) a dokáže ich poslať na WEB, poprípadе poslať tieto dáta v SMS správe na mobil. Je spojená s tlakovým čidlom a M4016UZV, kt. meria výšku hladiny čiže kvantitu.

### Fakulta výrobných technológií

#### Ocenenia

Technológ roka 2021 - Ocenenie Vedec roka SR 2021 v kategórii Technológ roka získal prof. Ing. Michal Hatala, PhD.

#### Ocenenia študentov FVT TUKE v roku 2022:

1. Gabriel Stolárik - cena Slovenskej zväračskej spoločnosti za najlepšiu diplomovú prácu,
2. Patrik Fejko - cena Slovenskej zväračskej spoločnosti za najlepšiu diplomovú prácu,
3. Vladyslav Serous - cena Zväzu slovenských vedecko technických spoločností za najlepšiu bakalársku prácu,
4. Tomáš Matta – najlepšia práca Študentskej vedeckej konferencie v školskom roku 2021/22 udelená výborom sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy LF s názvom: „Analýza osobných ochranných pracovných prostriedkov na vybranom pracovisku“,
5. Marián Tkáč – najlepšia práca Študentskej vedeckej konferencie v školskom roku 2021/22 udelená výborom sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy LF s názvom: „Manažment kvality vo výrobnom podniku po prechode na automatizovanú výrobu“,
6. Gabriel Stolárik – Študentská osobnosť roka 2021/22, projekt pod záštitou prezidentky SR - Zuzany Čaputovej a pod odbornou garanciou Slovenskej rektorskej konferencie a Slovenskej akadémie vied,
7. Radoslav Dugas – účasť vo finále súťaže o najlepšiu záverečnú prácu vyhlásenú spoločnosťou Škoda Auto Mladá Boleslav.

#### Špičkový vedecký tím na FVT TUKE - Advanced Manufacturing Technologies Research Team (AMTRteam)

V roku 2022 bola poskytnutá účelová finančná dotácia pre špičkový vedecký tím s názvom Advanced Manufacturing Technologies Research Team (AMTRteam) v sume 33 693 Eur. Špičkový vedecký tím pracoval v zložení: prof. Ing. Vladimír Modrák, CSc. (vedúci tímu), Dr. h. c. mult. prof. Ing. Jozef Zajac, CSc., prof. Ing. Jozef Jurko, PhD., prof. Ing. Sergej Hloch, PhD., prof. Ing. Katarína Monková, PhD., prof. Ing. Anton Panda, PhD. a doc. Ing. Alexander Hošovský, PhD. Členovia tímu sa v roku 2022 aktívne podieľali na viacerých výskumných zahraničných a domácich projektoch financovaných z agentúr VEGA a KEGA. Zo zahraničných projektov možno spomenúť projekt H2020 – SME 4.0 s názvom Industry 4.0 for SMEs – Smart Manufacturing and Logistics for SMEs in an X-to-order and Mass Customization Environment. Tento projekt bol úspešne ukončený 30. júna 2022.

### **Laboratórium Reverzného inžinierstva**

Laboratórium Reverzného inžinierstva ponúka komplexné možnosti riešenia pre návrh a výrobu prototypov budúcich produktov. V rámci výrobných kapacít, pracovisko je schopné zabezpečovať malosériovú výrobu plastových dielov. Medzi základné činnosti patria: Kontrola kvality povrchov a tvorba CAD modelov na základe existujúcich telies. Rekonštrukcia opotrebených a poškodených súčastí. Výroba dielov a prototypov funkčných zostáv. Zhodnocovanie plastov pre potreby opätovného využitia vo výrobnom procese pracoviska.

Laboratórium v rámci vzdelávacieho procesu poskytuje priestor na získavanie praktických zručností a overení teoretických poznatkov nadobúdaných na cvičeniach v rámci katedry Počítačovej podpory výroby, možnosť výroby originálnych dielov, tvorba tvarových kópií, produkcia prípravkov, foriem na odlievanie a vákuové formovanie a výroba optimalizovaných dielov s využitím techník generatívneho modelovania. Vďaka neustálym inováciám študenti majú k dispozícii osemnásť priestorových tlačiarní, pričom každé zariadenie ponúka špecifické nadštandardné funkcie. Ako príklad môžu byť spomenuté funkcie: práca s flexibilnými materiálmi, tlač kovových dielov (diely potrebujú ďalšie spracovanie), vymeniteľné nástrojové hlavy, mult-materiálová výroba, neplanárna tlač. Paletu výrobných možností rozširuje laboratórny pneumatiký vstrekovací lis, a stroj na ručné vákuové formovanie. Podporu v rámci návrhu produktu poskytuje haptické zariadenie a paleta priestorových skenerov (mechanické, laserové, optické).

### **Laboratórium elektrotechniky, mechatroniky a kybernetiky**

Laboratórium elektrotechniky, mechatroniky a kybernetiky je vybavené laboratórnymi stolmi s integrovanými zdrojmi napájania určenými pre laboratórne merania. Štandardným vybavením laboratória sú elektronické analógové a číslicové meracie prístroje, meracie prípravky a laboratórne pomôcky. Laboratórium poskytuje študentom prostredie vhodné na získanie praktických schopností a zručností z oblasti technického merania, elektrotechniky, mechatroniky a kybernetiky. Okrem výučby v laboratóriu prebieha aj výskumná činnosť v oblasti identifikácie vlastností klasických alebo nekonvenčných pohonov – napr. motorov alebo fluidných svalov. V súvislosti s výskumnými experimentmi je laboratórium vybavené špičkovou výpočtovou a riadiacou technikou pre návrh, modelovanie a simuláciu riadenia mechatronických systémov.

### **Laboratórium identifikačných technológií a umelej inteligencie**

Laboratórium identifikačných technológií a umelej inteligencie je určené pre vzdelávaciu a výskumnú činnosť v oblasti smart identifikačných systémov a techník umelej inteligencie. Je vybavené výpočtovou technikou so softvéri ako Matlab, Keyence CV-X Simulator, Sick Inspector, Unreal Engine, Microsoft Visual Studio a Open PLC. Umožňuje študentom získať poznatky a zručnosti v oblasti moderných spôsobov identifikácie technických systémov aj na báze výpočtovej inteligencie pre potreby modelovania a simulácie dynamických systémov v priemysle, programovania a digitálneho inžinierstva. Súčasťou vybavenia laboratória sú aj PLC, priemyselné snímače, pohony, priemyselné a vstavané kamerové systémy pre rozpoznávanie chýb a meranie rozmerov využívajúcich hlboké učenie na báze konvulčných neurónových sietí.

### **Laboratórium inteligentných pohonov**

Laboratórium inteligentných pohonov je zamerané na výskum vlastností a aplikácie soft pohonov, ako napríklad fluidné svaly, IPMC, DE a HASEL aktuátory. K vybaveniu laboratória patria programovateľné DC zdroje, vysokonapäťové generátory, pracovné stanice, presné multimetre, pamäťové osciloskopy, ako aj elektromagnetický sledovací systém. Uvedené prístroje je možné využiť pre realizáciu výskumu v oblasti robotiky a perspektívne soft robotických ramien a chápadiel. Študentom umožňuje realizovať prezenčné alebo vzdialené merania vlastností špeciálnych typov pohonov aj mechanizmov nimi poháňaných ako aj snímačov. Vybavenie zároveň umožňuje navrhovať a realizovať riadenie v reálnom čase a využívať metódy umelej inteligencie/strojového učenia pre aplikácie smart systémov a soft robotiky.

### **Laboratórium identifikácie, analýz a digitálnej verifikácie kvantitatívnych parametrov priemyselnej ergonómie**

Výskumné a edukačné laboratórium disponuje prioritne modernými softvérovými riešeniami, prostredníctvom ktorých je možné realizovať výskum a vzdelávanie pre aktuálne potreby praxe v oblasti (Environment, Health & Safety). Laboratórium identifikácie, analýz a digitálnej verifikácie kvantitatívnych parametrov priemyselnej ergonómie disponuje celosvetovo najrozšírenejším ergonómickým modulom spoločnosti Siemens – Tecnomatix Jack, ktorého širokospektrálne využitie vytvára priestor na riešenie úloh v rámci modulu Task analysis toolkit/TAT, zameraného na zhodnocovanie potenciálneho rizika ohrozenia zdravia pri práci, rovnako ako v rámci modulu Occupant packing toolkit/ OPT, kde sú jednotlivé analýzy ergonómického systému orientované do oblasti automobilového priemyslu. Softvér tiež disponuje dynamickými analýzami in-time systems s využitím platformy Software Development Kit (SDK), poprípade využívaním „Cave“ s možnosťou aplikácie štandardných ergonómických metód RULA, OWAS, NIOSH, MTM, Low Back Analysis. Okrem tejto digitálnej platformy je možné ergonómické riešenia vytvárať prostredníctvom ďalších digitálnych programov Dialux Evo, SoundPLAN, NoiseModelling, NoiseCapture, Wils 3D, Relux, Almemo Control, LLX200. Laboratórium taktiež disponuje aj zariadeniami na meranie osvetlenia Luxmeter Kimo 2000, dvojkanálovým analyzátorom zvuku Bruel and Kjaer, datalogerom Ahlmemo a ďalšími prístrojmi, prostredníctvom ktorých sa identifikujú a následne posudzujú fyzikálne faktory v pracovnom prostredí.

### **Laboratórium nedeštruktívneho testovania**

Laboratórium nedeštruktívneho testovania je určené na výučbu povrchových a objemových defektoskopických metód. Výskumná činnosť v oblasti nedeštruktívneho testovania je v súčasnosti zameraná na aplikáciu ultrazvukovej metódy a metódy vírivých prúdov na identifikáciu defektov v produktoch vyrobených aditívnymi technológiami SLS a SLM. Parciálne činnosti zahŕňajú detegovanie vodivosti vzoriek a komparáciu s tradične vyrábanými materiálmi, stanovenie lift-off a edge efektu, návrh a testovanie referenčných vzoriek pre špecifické defekty vlastné metódam SLS a SLM. Zároveň pokračuje výskum identifikácie podpovrchových zvyškových napätí indukovaných rôznymi spôsobmi spracovania materiálov pomocou metódy vírivých prúdov.

## **Ekonomická fakulta**

### **Výskumno-vývojové centrum pre zvyšovanie kvality manažmentu v oblasti športu**

Cieľom pracoviska sú aktivity, zamerané na podporu výskumu a vývoja v oblasti športového manažmentu na všetkých úrovniach s akcentom na financovanie, riadenie a vzdelávanie v oblasti manažmentu športu s prioritou ľadového hokeja.

## **Fakulta umení**

### **Archeologický výskum**

Na Katedre teórií a dejín umenia Fakulty umení TUKE sa vykonáva archeologický výskum na základe oprávnenia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Archeologické výskumy sa realizujú na základe žiadosti zo strany objednávateľa, ktorým môžu byť napr. rôzne cirkvi či developerské firmy (fyzické a právnické osoby). Väčšinou ide o výskumy pri obnovách historických pamiatok (napr. kostolov, kláštorov a pod.) alebo pred začatím výstavby nových objektov v lokalitách potencionálnych archeologických objavov/nálezov.

Archeologický výskum sa ukončuje vypracovaním výskumnej dokumentácie a jej odovzdaním na posúdenie odbornej komisii - subkomisii pre archeológiu Pamiatkového úradu SR.

### **RobLab**

V záujme reflektovať aktuálne využitie robotiky pri umeleckej a architektonickej tvorbe na Fakulte umení Technickej univerzity v Košiciach v rámci projektu UVP Technicom je zriadené experimentálne robotické pracovisko RobLab. Snahou je obohatiť problematiku o vlastný prínos pri využívaní robotiky originálnym spôsobom. Počnúc tradičným využitím 6 a viac osíh CAM aplikácií, končiac algoritmickým modelovaním, 3D tlačou, simuláciou procesov a následnou priamou výrobou priestorových architektonických dizajnerských a umeleckých konceptov.

### **Letecká fakulta**

#### **Znalecký ústav v odbore Doprava letecká**

Znalecký ústav na Technickej univerzite v Košiciach na Leteckej fakulte v odbore Doprava letecká je expertné pracovisko, ktoré vykonáva vyšetrovanie leteckých nehôd vo zvlášť zložitých prípadoch vyžadujúcich osobitné vedecké posúdenie s cieľom určiť príčiny leteckých nehôd. Poskytuje podklady pre súdne konanie, ktoré uzatvára svojim rozhodnutím zodpovednosť účastníkov leteckej nehody. V roku 2022 boli realizované 3 znalecké úkony.

Znalci znaleckého ústavu v odbore Doprava letecká:

doc. Ing. Dušan Neštrák, CSc.

doc. Ing. Peter Kaľavský, PhD.

Ing. Miroslav Hájek

#### **Laboratórium aerodynamických tunelov**

Laboratórium aerodynamických tunelov disponuje nízkorýchlostným cirkulačným aerodynamickým tunelom 100x50cm, používaným na výskum a meranie aerodynamických síl a momentov v rozsahu rýchlostí 60 – 200 km/h a vysokorýchlostným tunelom 30x60mm na skúmanie podzvukového, transsonického a nadzvukového prúdenia do Machovho čísla  $M = 2$ . Je vybavené šlírovou metódou pre zviditeľnenie rázových vln. Kolektív pracoviska je schopný vykonávať aerodynamické a termodynamické analýzy lietadiel, vrtulí, prúdových motorov, veterných turbín a cestných vozidiel aj pomocou numerických CFD metód. CFD analýzy rozširujú možnosti predikcie pre celý rozsah Reynoldsových čísel v podzvukovej aj nadzvukovej oblasti. Numerické výsledky sú v podobe povrchových tlakov, trecieho odporu a integrálnych parametrov (celkový vztlak, celkový odpor, atď.). V roku 2022 pokračoval projekt APVV-20-0546 pod názvom „Inovatívne meranie rýchlosti letu netradičných lietajúcich zariadení“, ktorého náplňou je modernizácia aerodynamických tunelov. Bolo dokončené obstaranie novej antikorovej voštiny a jej inštalácia do dýzy tunela 100x50cm, a boli opätovne zostavené a nastavené aerodynamické váhy. Inštalácie novej voštiny si vynútila nový spôsob odoberania tlaku pre meranie rýchlosti, ktorý bol realizovaný navrhnutím a vyrobením tlakových sond typu zero-disk. Bola navrhnutá a zadaná do výroby nová konštrukcia traverzériu a rotátora pre polohovanie sond a modelov lietajúcich zariadení v meracom priestore aerodynamického tunela. Pracuje sa na vylepšení regulácie pohonu vysokorýchlostného tunela 30x60mm. Prebehlo zaškolenie a prvé testovacie merania pomocou CTA aparatury pre meranie vzdušnej rýchlosti a turbulencie pomocou žeraveného drôtika. Zakúpené tlakové sondy boli zmerané pomocou súradnicového odčítavača na Katedre biomedicínskeho inžinierstva. Podarilo sa dokončiť návrh principiálne novej sondy pre meranie náporového tlaku pri zväčšenom rozsahu uhlov vybočenia v porovnaní so súčasnými sondami. Modernizácia tunelov a ich vybavenia umožní dosiahnuť ciele projektu, ktorými je zlepšenie bezpečnosti letu netradičných lietajúcich zariadení, ktoré sa dosiahne presnejším meraním vzdušnej rýchlosti letu. V roku 2022 bola vedecko – výskumným tímom publikovaná 1 zahraničná karentovaná publikácia, 4 vedecké konferenčné výstupy evidované v zborníkoch indexovaných v databázach Scopus a WoS a podaná 1 patentová prihláška.

### **Laboratórium inteligentných leteckých motorov**

V roku 2022 prešlo Laboratórium inteligentných leteckých motorov modernizáciou infraštruktúry a zmenou názvu (pôvodne Laboratórium inteligentných riadiacich systémov leteckých motorov). Vedecko-výskumný tím laboratória sa zúčastnil medzinárodného workshopu pod názvom "Hydrogen Aviation Valley Kosice", kde prezentoval svoje dlhoročné výsledky a sústredil sa prevažne na problematiku orientovanú na možnosti využitia nekonvenčných-alternatívnych palív pre leteckú dopravu – letecké pohonné jednotky – prúdové motory. V danej oblasti sa rozbieha ďalšia spolupráca s výrobcami palív a leteckých motorov a pokračuje výskum alternatívnych leteckých palív (syntetické palivá na báze JET A1, biopalivá a pod.) na mikro a malých prúdových motoroch, ktorými laboratórium disponuje (JetCat P-80, TJ-20, iSTC-21v, TJ-100). Okrem uvedenej problematiky sa v roku 2022 vedecko-výskumný tím laboratória intenzívne venoval výskumu výkonových prvkov dodávky paliva do prúdových motorov a ich inteligentnému riadenia, ktoré bolo úspešne ukončené vydaním karentovanej publikácie v kategórii Q1-WOS. Bol navrhnutý dynamický matematický model výkonového prvku - elektrického palivo-olejového čerpadla malého prúdového motora iSTC-21v s využitím nelineárnej aproximácie, algoritmus riadenia na základe inverzného modelu, klasického PID regulátora a fuzzy adaptívneho riadenia, ktoré boli jednak experimentálne overené a porovnané najprv na palivovom stende laboratória a následne na reálnom leteckom motore iSTC-21v. V roku 2022 bola podaná patentová prihláška, spolu s inauguráciou zástupcu vedúceho laboratória, pričom boli členovia vedecko-výskumného tímu intenzívne zapojení do riešenia APVV a EŠIF projektov.

### **Fakultný rádioklub OM3KSI**

Rádioklub leteckej fakulty OM3KSI pokračoval aj v roku 2022 v úspešnom zabezpečovaní komunikácie s našim druhým slovenským nanosatelitom GRBAAlpha. V priebehu roku sa zmodernizovalo vybavenie na stožiar na Bankove, kde sa vymenilo vysielacie zariadenie za novú SDR technológiu a spolu s výkonovým zosilňovačom sa tak zvýšila spoľahlivosť spojenia s nanosatelitom GRBAAlpha. Naš rádioklub spolupracoval aj na testovaní rádioamatérskych digitálnych prevádzačov na českých nanosatelitoch Planetum-1 a BDSat-2. Ako prvý sme úspešne vykonali spojenie využitím ich digitálnych prevádzačov. V septembri 2022 zabezpečoval náš rádioklub v spolupráci s Katedrou leteckej technickej prípravy prezentáciu našej Leteckej fakulty na výstave SlovakiaTech Expo 2022. Účastníkom sme ukázali a vysvetlili akým spôsobom sledujeme náš nanosatelit GRBAAlpha a aké telemetrické dáta sú získavané z nanosatelitu. Vedúci operátor, Ing. Peter Hanák, PhD., sa zúčastňoval počas roka rádioamatérskych súťaží v pásmach veľmi krátkych vln a v celkovom hodnotení Majstrovstiev Slovenska v práci na VKV obsadil 16. miesto zo 115 hodnotených rádioamatérov. Rádioklub vykonával činnosť aj v oblasti výcviku nových operátorov. Začiatkom roka študent našej fakulty Bc. Jaroslav Kessler získal Rádioamatérske povolenie a v druhej polovici roka sme začali s výcvikom študenta z Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach. Rádioamatérska aktivita sa zameriavala najmä na nadväzovanie spojení prostredníctvom satelitov a odrazom od ionizovaných stôp meteorických rojov. Webové sídlo rádioklubu Leteckej fakulty TUKE OM3KSI je [www.om3ksi.tuke.sk](http://www.om3ksi.tuke.sk)

### **Laboratóriá aplikovanej senzoričky a magnetometrie**

Vedecko-výskumná činnosť vykonávaná na týchto laboratóriách bola orientovaná najmä na splnenie cieľov a úloh špecifikovaných vo všetkých prebiehajúcich vedeckých projektoch. V oblasti senzoričky išlo najmä o finalizáciu prác na končiacom projekte APVV-17-0184 Dynamika doménových stien a skrymiónov v tenkých magnetických vrstvách, v rámci ktorého sú vyvíjané nové spintronické zariadenia a senzory magnetického poľa a prebiehal tiež vývoj unikátneho riešenia elektroniky snímania magnetických mikrodrôtov, ďalej o projekt APVV-18-0248 Inteligentné pásové dopravníky, v rámci ktorého bola modernizovaná elektronika pre systém komplexnej diagnostiky pásových dopravníkov, pokračovalo tiež riešenie projektu Výskumnej agentúry pod názvom Mobilný monitorovací systém pre ochranu izolovaných a rizikových skupín obyvateľstva pred šírením vírusových ochorení s ITMS kódom 313011AUP1, kde prebiehali vedecko-výskumné aktivity týkajúce sa vyvíjaných mobilných sensorických prvkov, ktoré budú integrované do mobilného sensorického



systému a začali vedecko-výskumné práce na nových projektoch VEGA 1/0101/22: Výskum a vývoj smart riešení pre riadenie technologických procesov výroby zložitých komponentov experimentálnymi metódami a počítačovou simuláciou a KEGA 045TUKE-4/2022 Podpora špecializovaného vzdelávania operátorov bezposádkových lietajúcich prostriedkov.

Okrem samotnej praktickej realizácie projektov sú uznaním kvality ich riešenia aj publikačné výstupy riešiteľských kolektívov. K najdôležitejším vedeckým výstupom v roku 2022 patrilo 5 článkov publikovaných v zahraničných karentovaných časopisoch, v oblasti aplikovaného výskumu 2 patentové prihlášky a prihláška úžitkového vzoru.

### **Laboratórium riadenia letovej prevádzky LETVIS**

Letecká fakulta Technickej univerzity v Košiciach ponúka svojim študentom v študijnom programe Pilot v špecializácii Riadenie letovej prevádzky praktické nácviky v procedurálnom a radarovom riadení letovej prevádzky. K nácvikom týchto zručností LF TUKE úzko spolupracuje s firmou ALES, ktorá poskytla Leteckej fakulte Letecký vizuálny informačný systém – LETVIS. Laboratórium riadenia letovej prevádzky v spolupráci s firmami Beset a Syteli pokračuje v realizácii projektu Inovovaný SW nástroj kybernetickej bezpečnosti pred bezpečnostnými incidentmi v sieťovej prevádzke civilného letectva, ktorý je zameraný na softvérovú a objektovú ochranu laboratória riadenia letovej prevádzky LETVIS pred možnými hrozbami narušenia plynulého toku riadenia letovej prevádzky. Projekt je podporovaný z prostriedkov operačného programu integrovaná infraštruktúra. Pracovisko rozvíja na národnej a medzinárodnej úrovni výskum v oblasti ľudských faktorov v riadení letovej prevádzky a v spolupráci s Akadémiou ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši realizuje základný výcvik kadetov AOS pre potreby riadenia letovej prevádzky OS SR.

### **Inovácie a transfer technológií**

**Univerzitný vedecký park TECHNICOM** ako ekosystém akcelerácie technologického transferu a inovácií zohráva významnú úlohu pri napĺňaní poslania TUKE - poskytovať svojmu okoliu vedeckú a technologickú znalostnú bázu, inovácie a pracovné sily, k tvarovaniu prospešnej a trvalo udržateľnej budúcnosti a kvality života občanov.

UVP TECHNICOM vytvára na TUKE podmienky pre prepájanie oblasti výskumu a vývoja s podnikateľskou praxou, podmienky pre rozvoj vedecko-výskumnej činnosti, na podporu inovácií, transferu technológií a ochranu duševného vlastníctva, aj napríklad formou vytvárania spoločných výskumno-vývojových inovačných pracovísk a centier s priemyselnou praxou. Cieľom je aj podpora vzniku a rozvoja firiem (startupov, spin-offov), ktoré využívajú výsledky výskumu a vývoja pre svoje inovatívne produkty, tovary a služby alebo samy vykonávajú výskum a vývoj.

Kľúčovú úlohu v ekosystéme UVP TECHNICOM zohráva **Útvar ochrany duševného vlastníctva**: Útvar ochrany duševného vlastníctva v roku 2022 poskytoval zamestnancom a študentom TUKE podporu, poradenstvo a konzultácie v oblasti ochrany autorských práv a práv priemyselného vlastníctva. Útvar v rámci svojej pôsobnosti zabezpečoval odborné a právne služby na úseku ochrany a komercializácie duševného vlastníctva, viedol register predmetov priemyselnoprávnej ochrany, vykonával administratívne činnosti pri vypracovaní žiadosti o zápis predmetu priemyselného vlastníctva do registrov vedených príslušnými úradmi a zabezpečoval riadnu a efektívnu realizáciu konania o patentovej prihláške, prihláške úžitkového vzoru, dizajnu a ochrannej známke na Slovensku aj v zahraničí.

V roku 2022 bolo na Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky podaných **31 žiadostí o udelenie patentu (nárast o 63 % oproti roku 2021), 30 žiadostí o zápis úžitkového vzoru (nárast o 63 % oproti roku 2021) a 4 žiadosti o zápis dizajnu**. Zároveň v roku 2022 Úrad priemyselného vlastníctva SR udelil TUKE **17 patentov, zapísal 27 úžitkových vzorov a 2 dizajny**. So zahraničných konaní bola v uvedenom roku podaná patentová prihlášky na Európsky patentový úrad, Patentový úrad Spojených Štátov Amerických a PCT prihláška bola podaná na Svetovú organizáciu pre duševné

vlastníctvo. Zároveň jedna prihláška úžitkového vzoru bola podaná na Úrad priemyselného vlastníctva Českej republiky, úžitkový vzor bol v rovnakom roku aj zapísaný.

Za účelom informovania o podstatných informáciách o právach priemyselného vlastníctva sú na webstránke UVP TECHNICOM aktualizované údaje o jednotlivých domácich a zahraničných konaniach o predmetoch priemyselného vlastníctva z interných a externých dostupných databáz. Tieto boli skompletizované do jednej prehľadnej databázy spolu s informáciou o fakulte, kde predmet priemyselného vlastníctva vznikol (<https://uvptechnicom.sk/dusevne-vlastnictvo/>).

Technická univerzita v Košiciach aj v roku 2022 pokračovala v spoločných aktivitách Národného centra transferu technológií, založeného Centrom vedecko-technických informácií SR, Slovenskou akadémiou vied a siedmimi slovenskými univerzitami za účelom podpory realizácie transferu technológií (ochrany duševného vlastníctva a jeho komercializácie) vedeckovýskumných inštitúcií Slovenskej republiky.

Jedným z najvýznamnejších prvkov ekosystému technologického transferu a akcelerácie inovatívneho podnikania v rámci UVP TECHNICOM je jeho **Útvar akcelerácie podnikania**, ktorý je tvorený **Startup centrom a Inkubátorom**.

**Startup centrum** vzniklo v roku 2014 a je jedným z kľúčových komponentov ekosystému akcelerácie podnikania na TUKE v rámci štruktúry Univerzitného vedeckého parku TECHNICOM. Jeho cieľom je poskytnúť prostredie pre zabezpečenie akceleračného procesu pre vznik malých a stredných „Hi-Tech“ firiem („Start-up a Spin-off“ firiem). Za krátke obdobie svojej činnosti, získalo Startup centrum dobré meno organizáciou aktivít na identifikáciu a podporu inovatívnych riešení a spolu s Inkubátorom sa stali významným elementom inovačného potenciálu regiónu s celoslovenským dopadom. Vyhľadávanie nových startupov je realizovaný prostredníctvom súťaže inovatívnych **projektov „Máš nápad? Prezentuj svoj startup!“**, ktorá je vyhlasovaná rektorom TUKE každých 6 mesiacov a je jednou z najstarších súťaží startupov v Slovenskej republike. Od roku 2014 sa do súťaže sa zapojilo viac ako 300 inovatívnych projektov a viac ako 90 startupov získalo možnosť absolvovať 6 mesačný akceleračný program zameraný na podporu rozvoja ich inovatívnych projektov. Viac informácií o ekosystéme Startup centra a Inkubátora je možné nájsť na [www.startupcentrum.sk](http://www.startupcentrum.sk).

V roku **2022 boli realizované 2 akceleračné programy** pre startupy, ktoré boli organizované v úzkej spolupráci s „**innovlab**“ (DT IT Solution Slovakia).

Prvý akceleračný program v roku 2022 prebiehal v období jan. – jun 2022 (pre startupy zo 14. kola súťaže) – absolvovalo ho 10 startupov: **Mobil (NB)** - startup sa zaoberá problematikou originálneho prístupu k efektívnemu spracovaniu pokladničných bločkov – ich náhradou prostredníctvom elektronického spracovania; **Truide** – zameriava sa na riešenie procesu vyhľadávania neznámych lokalít a regionálnych špecifik v oblasti cestovného ruchu; **ELLA Slovakia** – cieľom je vytvorenie inovatívneho systému zameraného na neformálne vzdelávanie mládeže, riešenie rôznych spoločenských tém a organizovanie mládežníckych medzinárodných výmen; **Kuchyňačik** – orientuje sa na problematiku moderného a atraktívneho vzdelávania a výchovy detí zameraného na problematiku osvojenia si správnych stravovacích návykov; **Mobilná podlaha** – cieľom je vývoj mobilnej podlahy, ktorá umožní produkovať elektrickú energiu na báze využitia pohybu ľudí v miestach s ich vysokou koncentráciou; **Dobíjanie elektromobilu** – zaoberá sa vývojom riešenia, ktoré umožní dobíjať elektromobil solárnym panelom, ktorý sa otáča za slnkom; **História 3D** – startup sa zameriava na inovatívne riešenie realizácie 3D modelov historických pamiatok na báze LIDAR dát a fotogrametrie; **eBusiness Cards** - cieľom je riešenie – náhrada klasických biznis vizitiek elektronickým systémom; **TrainBuddy** – riešenie je zamerané na vytváranie komunity záujemcov o športové aktivity; **Les i more** - zameriava sa na efektívne riešenie problému využitia textilného odpadu pre jeho inšpiratívne spracovanie ako materiál pre inovatívne produkty. Startup **APONI Holografics**, ktorí prináša holografické riešenia na mieru, zámerom je produkcia vlastných zariadení holografických projektorov postúpil priamo do Inkubátora UVP TECHNICOM, kde absolvuje rastový program.

Druhý akceleračný program v roku 2022 prebiehal v období júl-december 2022 (pre startupy z 15. kola súťaže startupov, konanej dňa 29.6.2022). Program absolvovalo 9 startupov: **Artege Ortho 3D** - startup sa zameriava na inovatívne riešenie problematiky pri návrhu a dizajnu ortéz a iných protetických alebo rehabilitačných pomôcok; **InterCook** – startup navrhuje inovatívne riešenie stravovania v prostredí študentských internátov; **Stačí uvariť** – cieľom startupu je vybudovanie inovatívneho ekosystému na báze on-line platformy pre podporu zdravého stravovania. **Detická postieľka** - – startup sa orientuje na problematiku riešenia oddelenia matiek od novorodencov v pôrodniciach (vývoj mobilných postieľok); **Pobeda** – cieľom je riešenie konceptu autoservisov novej generácie pre elektromobily a hybridné auta; **Zvuk Energy** – startup sa zaoberá problematikou využitia energie zvuku pre výrobu elektrickej energie; **Dobra farma** - startup sa zameriava zámer vybudovať malú zážitkovú farmu problémovo orientovanú na ekologické pestovanie paradajok; **Exponáty** – startup sa zameriava na problematiku popularizácie vedy a techniky prostredníctvom vývoja zážitkových exponátov pre centra vedy a nielen pre ne; **Smart Cherry** – riešenie je zamerané na vytvorenie univerzálneho modulárneho riešenia architektúry IS, tzv. micro frontend a mikro-servis backend architektúry informačných systémov s vlastným API, ktorá umožní vytvárať vlastných mikroslužieb. O postupujúcich startupoch rozhodla odborná komisia zložená zo zástupcov TUKE a podnikateľskej sféry.

V roku 2022 (január – marec) bol s finančnou podporou Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky organizovaný v UVP TECHNICOM tzv. Intenzívny akceleračný program (IAP) pre startupy z Inkubátora UVP TECHNICOM. Program absolvovalo 11 vybraných startupov (právnych subjektov): Truide, História 3D, ELLA Slovakia, eBusiness Cards, Wellneso, SmartCityGroup, storePredictor, 21Games OZ, APONI, Nordics a HRISS. V rámci IAP absolvovali startupy sériu 22 workshopov a biznis fórúmov zameraných na podporu ich rozvoja, individuálne 6 hodinové poradenstvo kouča, ale aj získali aj marketingovú podporu, ktorú im poskytli marketingový špecialisti a ktorá bola zameraná na budovanie značky startupov, ich prezentáciu v médiách, vytvorenie prezentačnej videovizitky, prezentačného plagátu a pod. Na konci IAP boli vyhodnotené startupy, ktoré dosiahli najvýraznejší rozvoj a získali hodnotné ceny. IAP bol organizovaný v rámci projektu „Rozvoj ekosystému inteligentných inovácií v regióne východného Slovenska na báze pilotnej realizácie intenzívneho programu akcelerácie podnikania“ a bol finančne podporený dotáciou zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky v rámci výzvy SRIN č. 6/2021 vyhlásenej Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky.

### Úspechy startupov:

„**Slovak University Startup Cup 2022**“ – už tradične na súťaži dominovali startupy zo Startup centra TUKE – boli už štvrtý rok za sebou úspešní! Zvítazili v troch kategóriách súťaže. Študentský startup **Truide** zvíťazil v kategórii Informačné technológie, mobilné technológie, web. V kategórii Priemyselné technológie, technické riešenia, robotika zvíťazil startup **História 3D** a v kategórii Životné prostredie, zelené technológie zvíťazil startup **Nobill**.

**4. ročník SlovakiaTech Forum – Expo Košice 2022:** v expozícii TUKE patrili medzi najzaujímavejšie exponáty, prezentované startupmi zo Startup centra TUKE: CEELABS, Srtege Ortho 3D, storePredictor, SMARTCITY GROUP.

### Výskumno-vývojové, kontaktné a kolaboračné pracoviská

V roku 2022 pôsobilo v priestoroch UVP TECHNICOM 12 pracovísk, ktoré boli vytvorené s externými subjektami (zástupcami priemyslu, klastrov):

1. „**Inovačné centrum informačno-komunikačných služieb pre podporu vedy, výskumu a technologického transferu**“, vytvorené v spolupráci s CVTI SR v Bratislave,
2. „**TUKE-SPINEA E-MOTION CENTER**“, vytvorené v spolupráci SjF, FEI TUKE a Spinea s.r.o.,
3. „**Pracovisko pre oblasť kybernetickej a informačnej bezpečnosti**“, vytvorené v spolupráci TUKE a Úradu podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu
4. „**Informačné a kontaktné centrum**“, vytvorené v spolupráci TUKE a Košice IT Valley z.p.o.
5. **Spoločné pracovisko – kancelária Americkej obchodnej komory v SR - Košice**

6. „**VaV inováčné centrum pre zvyšovanie kvality manažmentu v oblasti športu**“, vytvorené EkF TUKE a SĽZH, Regionálne rozvojové centrum HoREKE
7. „**Košické Laboratórium Meracích Systémov s M-Postupnosťami**“ (K-MLab), vytvorené FEI TUKE a Ilmsens GmbH, Ilmenau, SRN.
8. Pracovisko „**TALENTUM**“, vytvorené v spolupráci UVP TECHNICOM, FEI a Nadáciou Talentum Cassoviensis Alapítvány.
9. **EPIC – EP Innovation Centre**, spoločné pracovisko FEI TUKE a EP Commodities, a.s.
10. **AI4STEEL lab**, spoločné pracovisko FEI TUKE a U.S. Steel Košice, s.r.o.
11. Špecializované pracovisko Stavebnej fakulty: „**Centrum pre dômyselnú fasádu budúcnosti (CEF)**“
12. **Kancelária Slovenskej batérovej aliance (SBaA)** vytvorená v spolupráci TUKE a slov. batérovej aliance

a 4 projektové pracoviska:

13. **DIH TECHNICOM – DIH ROBOTICS**, Projektové pracovisko Sjf a UVP TECHNICOM
14. **Projektová kancelária projektov SANET II. a IOSS UAV**
15. **Projektová kancelária „Ulyseus“**
16. **Projektová kancelária projektov EEN a EDIH CASSOVIUM**

### European Enterprise Network na TUKE

V roku 2022 rozbehol svoje aktivity aj uzol **European Enterprise Network (EEN)** pri UVP TECHNICOM TUKE, ako jedine pracovisko na univerzitnej pôde v SR. V rámci svojich aktivít organizoval celý rad workshopov, prezentácií a expertných poradenských stretnutí pre SMI z regiónu Východného Slovenska. Medzi najvýznamnejšie patrili:

- Kooperačné medzinárodné podujatie v rámci SlovakiaTech - zamerané na úspešné dosiahnutie spoluprác prostredníctvom cielených bilaterálnych stretnutí v priebehu dvoch konferenčných dní v rámci SlovakiaTech Fóra (Business & Technology Matchmaking)
- Ranná káva o grantoch pre podniky a startupy – pravidelné mesačné aktivity zamerané na prezentáciu informácií o aktuálnych projektových výzvach

**V roku 2022 úspešne pokračovala spolupráca UVP TECHNICOM s CVTI SR** tak pri budovaní infraštruktúry pre podporu vedy, výskumu a inovácií v SR, ako aj pri aktivitách zameraných na budovanie podporných štruktúr pre budovanie systému transferu technológií v SR, ale aj tiež aktivitách zameraných na propagáciu vedy, výskumu a inovácií na verejnosti. UVP TECHNICOM úspešne rozvíjal aktivity v spolupráci s prvým vysunutým pracoviskom CVTI SR mimo Bratislavu, ktoré je umiestnené v jeho priestoroch: **Pracoviskom centrálného manažmentu prevádzky Národnej teleprezentačnej infraštruktúry** pre podporu vedy, inovácií a transferu technológií. Vďaka tejto spolupráci sa TUKE stala kľúčovým pracoviskom pri definovaní konceptov a budovaní unikátnej výskumno-vývojovej komunikačnej a kolaboračnej infraštruktúry v SR.

Výsledkom spolupráce s CVTI bolo aj zapojenie TUKE projektov, ktoré boli v roku 2022 riešené:

- „**Výskum v sieti SANET a možnosti jej ďalšieho využitia a rozvoja**“ (akronym SANET), v spolupráci s UVT a FEI (2020-2023).
- **Národného projektu IT AKADEMIA** (zameraného na inováčné odborné vzdelávanie v spolupráci s priemyselnou praxou), pri príprave ktorého práve UVP TECHNICOM v spolupráci s FEI TUKE zohrali významnú úlohu (projekt bol v roku 2022 úspešne ukončený).

### Výber z aktivít organizovaných UVP TECHNICOM v roku 2022:

#### Výstavy a podpora prezentácií TUKE na výstavách

V priestoroch UVP boli organizované v roku 2022 unikátne výstavy pre odbornú aj laickú verejnosť:

- „**Architekt Ludovít Oelschäger – Ŏry**“, 2.9. – 29.9.2022, výstava venovaná novým poznatkom o živote a diele architekta L. Oelschäger – Ŏry

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- „**Typozone 4**“, 5.10.2022 až 3.11. 2022 - medzinárodná typografická výstava, ktorá pozostavala z viac než 90 čiernobielych plagátov a mnohých animácií, ktoré vytvorili študenti a lektori reprezentujúci 10 umeleckých vysokých škôl zo 4 krajín (Slovensko, Maďarsko, Poľsko, USA). Slovensko na tejto výstave zastupovala Technická univerzita v Košiciach (<https://uvptechnicom.sk/event/vystava-typozone/>)
- „70. výročie TUKE“, 05. – 08.2022, Výstava venovaná 70. výročiu TUKE – krátkemu ale vystižnému prehľadu 70. ročnej histórie TUKE.
- „**Spektrum tvorivej diverzity**“, V. Bahna, 11.11.-30.11.2022), autorská výstava prác architekta Vladimíra Bahnu, organizovaná s podporou Fondu na podporu umenia.
- „**Organické štruktúry**“, 8.6. – 31.8. 2022, výstava plastík a objektov M. Machciníka a M. Straku
- SlovákiaTech EXPO 2022, 20.-21.9-2022, úspešné zabezpečenie prezentácie TUKE na 4. ročníku SlovakiTECH EXP

### Veda – výskum, konferencie, workshopy, inovačný ekosystém TUKE a spolupráca s priemyslom

- **Digitalisation in Life: A multidisciplinary approach**, 29.3.2022, medzinárodný workshop organizovaný v spolupráci s IH UVP TECHNICOM v rámci projektu COMPASS (Ulyseus workshop)
- **RADIOELEKTRONIKA 2022**, 21.-22.4.2022, 32. ročník IEEE medzinárodnej konferencie
- Ulyseus Summit Košice, 26.-28. 4 2022, Aliancia európskych univerzít Ulyseus, ktorej členom je aj Technická univerzita v Košiciach, pripravila v dňoch 26. až 28. apríla 2022 prvý Ulyseus Summit na Slovensku, ktorého sa zúčastnili zástupcovia členských univerzít aliancie, partneri, podporovatelia, zamestnanci a študenti TUKE. Podujatie sa konalo na pôde Technickej univerzity v Košiciach v úzkej spolupráci s UVP TECHNICOM.
- **Využitie 3D technológií v priemysle**, 4.5.2022, unikátny seminár zameraný na prezentáciu využívania najnovších technologických riešení 3D technológií v priemysle.
- **CEO ROUNDTABLE in KOŠICE: Funding Opportunities for Digitalization and Innovation for Manufacturing**, 24.6.2022, okrúhly stôl organizovaný v spolupráci s Americkou obchodnou komorou na Slovensku
- **DIGITÁLNE VÝZVY A PRÍLEŽITOSTI V OBRÁBANÍ**, Technologický seminár, 23. - 24. 11. 2022, organizovaný v spolupráci Sjf a UVP TECHNICOM (EEN)
- **Healthcare 2022, 4.10.2022**, 1. ročník unikátnej inovačnej konferencie organizovanej v spolupráci s DT IT Solutions Slovakia a UVP TECHNICOM.
- **Hydrogen Aviation Valley Košice Initiative Kick off**, 5.10.2022, organizovaná LF v spolupráci s UVP TECHNICOM
- **ICETA 2022**, 20.-21.10.2022 – UVP TECHNICOM organizačne a technicky zabezpečoval už 20. ročník významnej medzinárodnej konferencie, plne v on-line prostredí, organizovanej s podporou IEEE.
- **NetAcad 2022**, 20. ročník konferencie sieťových akadémií v SR a ČR
- **COINTT 2022**, 18.-19.2022, účasť v rámci špeciálneho stánku venovaného TT na TUKE, prezentácií projektu EDIH CASSOVIUM a aktivítam v oblasti TT, ako aj diskusného panelu venovaného Európskym centra digitálnych inovácií.
- Aktívna účasť UVP TECHNICOM pri organizácii série aktivít v rámci projektu „Aliancia Ulyseus“ (Open Event, workshopy, inovačné aktivity koordinované Inovačným hubom TUKE).

### Aktivity pre startupy

**Akceleračný program startupov – viac ako 60 aktivít**, organizovaných v rámci pobytu startupov v Startup centre a Inkubátore TUKE, takých ako napr.: séria webinárov venovaných problematike projektového manažmentu: Projektové riadenie pre startupy, Agile scrum metodológia, Design thinking, Ako si založiť firmu, Umenie produktivity bez stresu, séria webinárov venovaných problematike úvodu do marketingu, digitálnemu marketingu na sociálnych sieťach, Biznis plán startupov. Ale taktiež aj séria workshopov zameraných na:



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- ochranu duševného vlastníctva, organizovaná v spolupráci s CVTI SR: Duševné vlastníctvo – nehmotný majetok v podnikaní, Efektívna ochrana vynálezov, technických riešení a softvéru, Ochranná známka, dizajn – produkty, grafické rozhrania SW aplikácií a služby
- prezentačné zručnosti: Prezentačné majstrovstvo, Prezentačné zručnosti a techniky tých najlepších.
- financie pre podnikanie a ako podnikateľ s investormi, Cashflow – ako na financie firmy,

Novinkou v aktivitách v oblasti akcelerácie podnikania boli tzv. **Biznis fóra startupov**, ktoré sa stali jednými z najpopulárnejších organizovaných aktivít. Biznis fóra sú pravidelne organizované aktivity - stretnutia, v rámci ktorých prebieha priebežné hodnotenie rozvoja vybraných startupov za účasti zástupcov z biznis sféry a taktiež networkingové aktivity určené pre startupy – **Startup Connect**, organizované na mesačnej báze.

### Významné návštevy v UVP TECHNICOM

- 25.11.2022 – návšteva delegácie: podpredsedníčka vlády V. Remišová, ministerka investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie spolu s komisárkou Európskej komisie pre súdržnosť a reformy E. Ferreira a komisárom pre zamestnanosť a sociálne práva N. Schmitom.
- Generálny riaditeľ WIPO, 18.5.2022, v rámci návštevy Slovenska zavítal do UVP TECHNICOM Košíc generálny riaditeľ Svetovej organizácie duševného vlastníctva /World Intellectual Property Organization – WIPO/ pán Daren Tang v sprievode predsedu Úradu priemyselného vlastníctva SR pána Mgr. Matúša Medveca.
- 18.8. 2022, návšteva predstaviteľov vedenia spoločnosti Caterpillar Inc. a jej dcérskej spoločnosti Solar Turbines Slovakia s.r.o., Marco Leon - Vice President of Digital Applications, Tony Belkin - Vice President of Digital Platforms, Daniel Rheume - Senior Manager Data Analytics, Stinson McElhinney - Global Technology Manager, Marek Uhrín – Managing Director a Vedran Houdek – Software Engineering Manager.

### Súťaže študentov, hackathony a motivačné aktivity pre študentov organizované v spolupráci s UVP TECHNICOM

- **World Robot Olympiad Slovakia 2022**, 8.6.2022, medzinárodná súťaž mladých programátorov organizovaná v spolupráci s Edutus Slovensko a Nadáciou Talentum Cassoviensis.
- **DASATO ACADEMY** – séria motivačných workshopov pre študentov stredných škôl
- „**Biznis fórum - Rozbehni sa**“ (10.11.2022) - motivačný workshop pre študentov zameraných na motiváciu k podnikaniu – organizovaný v rámci projektu „Rozbehni sa“ - program expresnej validácie nápadov na mieru pre študentov – projektov v počiatočnom štádiu ich vzniku.
- **TOP ŠTUDENTSKÁ ZÁVEREČNÁ PRÁCA** (3.11.2022 – slávnostné vyhodnotenie), 2. ročník súťaže študentských záverečných prác (Bc., Ing. a PhD.) s inovačným potenciálom. Hlavným organizátorom a iniciátorom súťaže je UVP TECHNICOM v úzkej spolupráci s Deutsche Telekom IT Solutions Slovakia.
- **RIS CITYTHON Košice 2022**, 1.-3.7.2022, medzinárodný hackathon, venovaný riešeniu problémov z oblasti kvality života v mestach
- **Erste HACKATHON 2022** (4.-5.11.2022) – 1. ročník študentského programatorského hackathonu organizovaného v spolupráci s Erste Digital a FEI TUKE
- **Actinspace Hackathon**, 18.-19.11. 2022, ActInSpace® - je medzinárodná inovačná súťaž iniciovaná Francúzskou vesmírnou agentúrou (CNES), ktorá spája viac ako 100 miest na 5 kontinentoch. ActInSpace® je podporovaný ESA a sieťou podnikových inkubačných centier ESA
- **GAMEFAIR 2022**, 22.-23.10.2022, herno-technologický festival organizovaný v spolupráci s UVP TECHNICOM
- **LEAF Academy v UVP TECHNICOM**, 19.10.2022 – motivačný workshop pre študentov LEAF ACADEMY



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- **9. ročník súťaže Eurofondue 2022** (17.7.2022) – finále súťaže stredoškolských tímov organizované EkF v spolupráci s UVP TECHNICOM.
- **Tímová súťaž študentov stredných škôl**, 5.5.2022, organizovaná v spolupráci s VSD, a.s.
- **MY MACHINE 2022**, 28.6.2022, 6. ročník súťaže inovačných projektov žiakov a študentov škôl
- **NAG 2022**, 29.6.2022, 17. ročník celonárodné kolo súťaže študentov stredných a vysokých škôl, organizovaná s technickou a organizačnou podporou UVP TECHNICOM - plne v on-line prostredí.
- **Vzdelávanie manažmentov študentských firiem**, 21.11.2022 – workshop organizovaný v spolupráci s Junior Achievement Slovensko

Veľmi úspešné boli aj inovačné komunitné a networingové aktivity organizované pre zamestnancov a študentov TUKE, také ako:

- Vianoce v UVP TECHNICOM
- Študentská kvapka krvi a Mikulášska kvapka krvi
- Deň ZEME v UVP
- MDŽ v IT

### Doktorandské štúdium – tretí stupeň vzdelávania

Doktorandské štúdium sa v súlade so zákonom o vysokých školách uskutočňovalo v akreditovaných študijných programoch 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania.

Technická univerzita v Košiciach má v súčasnosti oprávnenie školiť doktorandov v 38 študijných programoch. V priebehu roka 2022 bolo 8 študijných programov zrušených. V nižšie uvedenej tabuľke sú uvedené študijné programy so študijnými odbormi.

Tabuľka 37: Akreditované študijne programy 3. stupňa štúdia na TUKE

Fakulta	Študijný program	Študijný odbor
FBERG	ťažba nerastov a inžinierske geotechnológie	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	banské meračstvo a geodézia	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	banská geológia a geologický prieskum	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	mineralurgia a environmentálne technológie	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	ekonomika zemských zdrojov	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	využívanie a ochrana zemských zdrojov	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	riadenie procesov získavania a spracovania surovín	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	priemyselná logistika	doprava
	riadenie procesov	kybernetika
FMMR	hutníctvo	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	náuka o materiáloch	strojárstvo
SjF	biomedicínske inžinierstvo	elektrotechnika
	aplikovaná mechanika	strojárstvo
	časti a mechanizmy strojov	strojárstvo
	energetické stroje a zariadenia	strojárstvo
	inžinierstvo prostredia	strojárstvo
	kvalita a bezpečnosť	strojárstvo
	priemyselné inžinierstvo	strojárstvo

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	priemyselná mechatronika	strojárstvo
	strojárské technológie a materiály	strojárstvo
	výrobná technika	strojárstvo
FEI	elektroenergetika (od 01.07.2022 zrušený)	elektrotechnika
	elektronické systémy a spracovanie signálov (od 01.07.2022 zrušený)	elektrotechnika
	elektrotechnické systémy (od 01.07.2022 zrušený)	elektrotechnika
	fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	elektrotechnika
	hospodárska informatika (od 01.07.2022 zrušený)	informatika
	informatika	informatika
	inteligentné systémy	informatika
	počítačové modelovanie (od 01.07.2022 zrušený)	informatika
	počítačové siete (od 01.07.2022 zrušený)	informatika
	priemyselná elektrotechnika	elektrotechnika
	technológie v automobilovej elektronike (od 01.07.2022 zrušený)	elektrotechnika
	inteligentné systémy (od 01.07.2022 zrušený)	kybernetika
SvF	teória tvorby budov a prostredia	stavebníctvo
	teória a navrhovanie inžinierskych stavieb	stavebníctvo
	teória technológie a riadenia v stavebníctve	stavebníctvo
FVT	výrobné technológie	strojárstvo
	počítačová podpora výrobných technológií	strojárstvo
	riadenie priemyselnej výroby	strojárstvo
	procesná technika	strojárstvo
EkF	financie	ekonómia a manažment
	priestorová a regionálna ekonómia	ekonómia a manažment
LF	riadenie leteckej dopravy	doprava
	letecké a kozmické systémy	doprava
FU	dizajn	umenie
	voľné výtvarné umenie	umenie

### Prijímacie konania na akademický rok 2022/2023

Pred začatím prijímacieho konania na doktorandské štúdium v akreditovaných študijných programoch v rámci 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania, boli na fakultách vypísané témy dizertačných prác. Pre každú z vypísaných tém bol určený školiteľ. Uchádzači o doktorandské štúdium v dennej i externej forme sa prihlasovali na jednu z vypísaných tém. Potrebné schopnosti a predpoklady uchádzačov o štúdium sa overovali zákonom stanovenou prijímacou skúškou. Prijímacie skúšky sa konali pred komisiami vymenovanými dekanmi fakúlt.

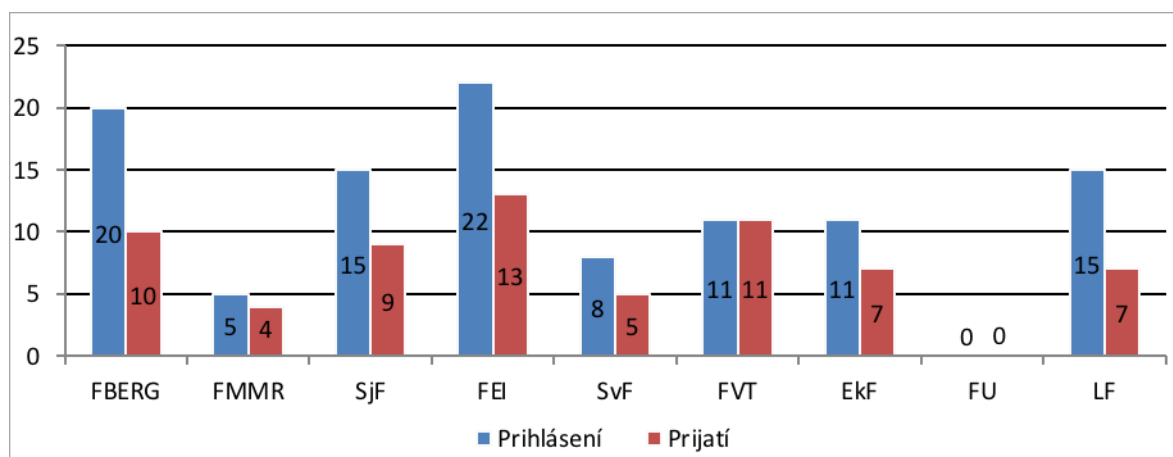
Rozdeľovanie štipendií pre denných doktorandov je plne v kompetencii fakúlt, ktoré vyčleňujú prostriedky na štipendia doktorandov z finančných prostriedkov fakúlt. Doktorandi môžu byť financovaní aj z pridelených neúčelových prostriedkov.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Celková štatistika o priebehu a výsledkoch prijímacieho konania na doktorandské štúdium na akademický rok 2022/2023 je uvedená v tab. 38 (denná forma štúdia) a grafe 21.

Tabuľka 38: Prehľad o prijímacích konaniach na 3. stupeň štúdia v dennej forme na akademický rok 2022/2023

Fakulta	Počet prihlásených	Počet študijných programov	Počet prijatých
		(na ktoré sa prihlásili)	
<b>FBERG</b>	20	8	10
<b>FMMR</b>	5	2	4
<b>SjF</b>	15	6	9
<b>FEI</b>	22	4	13
<b>SvF</b>	8	2	5
<b>FVT</b>	11	4	11
<b>EkF</b>	11	2	7
<b>FU</b>	0	0	0
<b>LF</b>	15	2	7
<b>Spolu</b>	<b>107</b>	<b>30</b>	<b>66</b>



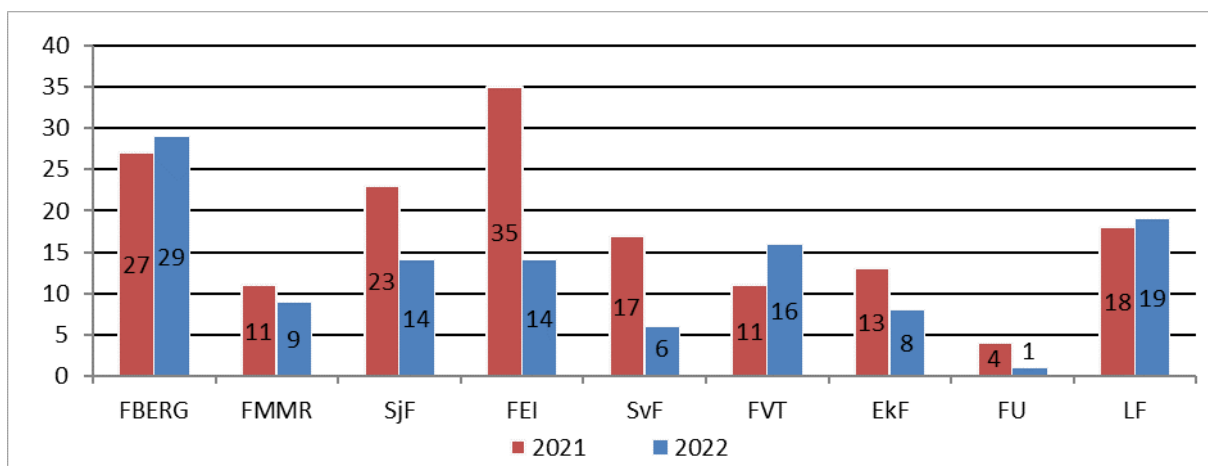
Graf 21: Počet prihlásených a prijatých uchádzačov v dennej forme štúdia

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Záujem uchádzačov o štúdium na 3. stupni v dennej a externej forme (porovnanie prihlásených a prijatých) za akademické roky 2021/2022 (t.j. 2021) a 2022/2023 (t.j. 2022) je uvedený v tab. 39 a grafe 22.

Tabuľka 39: Prehľad o prijímacích konaniach 3. stupňa štúdia v dennej a externej forme

Prehľad o prijímacích konaniach 3. stupňa v dennej a externej forme												
Fakulta	Prihlásení						Prijatí					
	Denné		Externé		Spolu		Denné		Externé		Spolu	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<b>FBERG</b>	19	20	19	19	38	39	10	10	17	19	27	29
<b>FMMR</b>	14	5	1	5	15	10	10	4	1	5	11	9
<b>SjF</b>	29	15	12	4	41	19	11	9	12	5	23	14
<b>FEI</b>	40	22	3	1	43	23	32	13	3	1	35	14
<b>SvF</b>	16	8	4	1	20	9	13	5	4	1	17	6
<b>FVT</b>	8	11	5	5	13	16	6	11	5	5	11	16
<b>EkF</b>	15	11	1	1	16	12	12	7	1	1	13	8
<b>FU</b>	9	0	0	1	9	1	4	0	0	1	4	1
<b>LF</b>	8	15	13	12	21	27	6	7	12	12	18	19
<b>Spolu</b>	<b>158</b>	<b>107</b>	<b>58</b>	<b>49</b>	<b>216</b>	<b>156</b>	<b>104</b>	<b>66</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>159</b>	<b>116</b>



Graf 22: Porovnanie počtu prijatých uchádzačov v dennej aj externej forme štúdia v rokoch 2021 a 2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Priemerný počet doktorandov 3. stupňa TUKE po dizertačnej skúške v kalendárnom roku 2021 a 2022 je uvedený v tab. 40 a počet absolventov 3. stupňa TUKE k 31.12.2022 v porovnaní s rokom 2021 je uvedený v tab. 41 a grafe 23.

Tabuľka 40: Priemerný počet doktorandov po dizertačnej skúške

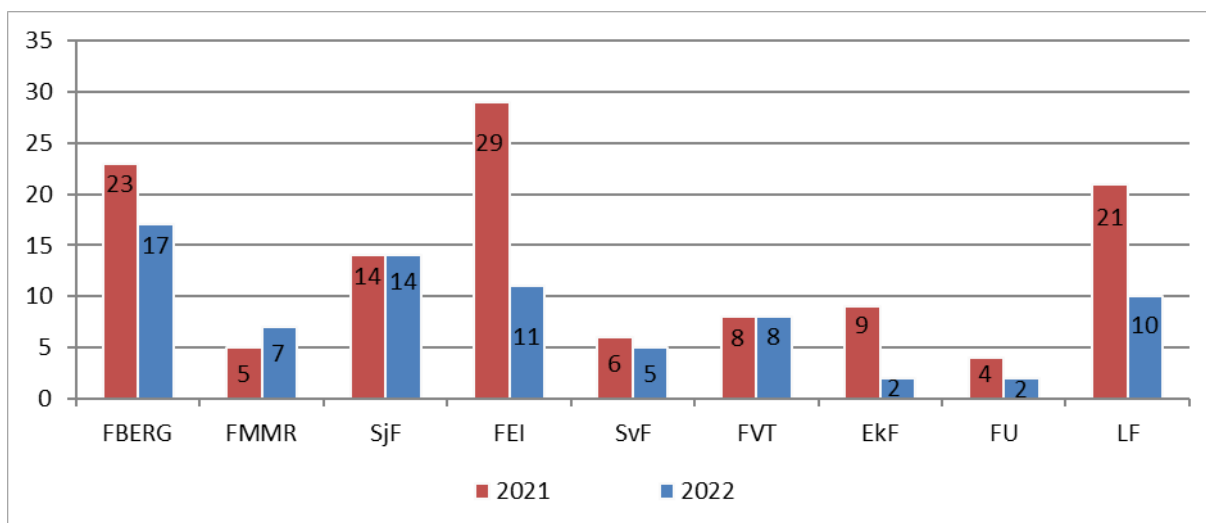
Priemerný počet doktorandov 3. stupňa TUKE po dizertačnej skúške v kalendárnom roku *						
Fakulta	3. stupeň				Spolu	
	2021		2022		2021	2022
	Denné	Externé	Denné	Externé		
<b>FBERG</b>	14	21	11	18	35	29
<b>FMMR</b>	16	2	16	3	18	19
<b>SjF</b>	16	13	25	18	29	43
<b>FEI</b>	31	7	30	7	38	37
<b>SvF</b>	16	4	18	4	20	22
<b>FVT</b>	11	2	15	2	13	17
<b>EkF</b>	11	12	7	14	23	21
<b>FU</b>	4	2	1	2	6	3
<b>LF</b>	11	11	6	6	22	12
<b>Spolu</b>	<b>130</b>	<b>74</b>	<b>129</b>	<b>74</b>	<b>204</b>	<b>203</b>

\* priemerný počet za kalendárny rok sa určí ako priemerný mesačný počet doktorandov po dizertačnej skúške podľa údajov z centrálného registra študentov

Tabuľka 41: Počet absolventov doktorandského štúdia

Počet absolventov 3. stupňa TUKE k 31. 12. 2022						
Fakulta	3. stupeň				Spolu	
	2021		2022		2021	2022
	Denné	Externé	Denné	Externé		
<b>FBERG</b>	8	15	10	7	23	17
<b>FMMR</b>	4	1	6	1	5	7
<b>SjF</b>	6	8	8	6	14	14
<b>FEI</b>	27	2	9	2	29	11
<b>SvF</b>	4	2	4	1	6	5
<b>FVT</b>	7	1	7	1	8	8
<b>EkF</b>	6	3	1	1	9	2
<b>FU</b>	3	1	2	0	4	2
<b>LF</b>	12	9	5	5	21	10
<b>Spolu</b>	<b>77</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	<b>24</b>	<b>119</b>	<b>76</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022



Graf 23: Porovnanie počtu absolventov DŠ v rokoch 2021 a 2022

V tab. 42 je uvedený počet študentov 3. stupňa TUKE k 31.12.2022 podľa fakúlt na školiteľa.

Tabuľka 42: Počet študentov 3. stupňa TUKE k 31. 12. 2022 podľa fakúlt na školiteľa

Fakulta	3. stupeň	Počet školiteľov*	počet študentov na školiteľa
	(D + E)		
FBERG	71	73	1,0
FMMR	42	80	0,5
SjF	98	70	1,4
FEI	82	114	0,7
SvF	41	28	1,5
FVT	35	31	1,1
EkF	36	29	1,2
FU	9	11	0,8
LF	44	28	1,6
<b>SPOLU</b>	<b>458</b>	<b>464</b>	<b>1,0</b>

\*počet školiteľov k 31.12.2022 schválených vo VR fakulty

### Výročné hodnotenia doktorandov

Na TUKE sa každoročne k 30. septembru sledovaného roka uskutočňuje Výročné hodnotenie doktorandov v dennej i externej forme štúdia. Hodnotí sa plnenie študijnej časti a vedeckého programu, stanovených v rámci individuálneho študijného plánu doktoranda.

Je potrebné, aby sa príslušné Odborové komisie zaoberali hľadaním možností na neustále skvalitňovanie podmienok doktorandského štúdia a zlepšovaním výsledkov vedeckej práce doktorandov. Riešenie možno hľadať najmä:

- v spolupráci a v priamej prepojenosti so špičkovými reprezentantmi spoločenskej praxe (priama zainteresovanosť firiem na témach prostredníctvom školiteľov, zvýšenie motivácie doktorandov formou ďalšieho štipendia a pod.),
- v zadávaní kvalitných tém dizertačnej práce, z ktorých rezultujú inovatívne výsledky s jasným a preukázateľným posunom vedeckých poznatkov v danej oblasti, publikovateľné v indexovaných a karentovaných časopisoch.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Komisia pre vedu a výskum Technickej univerzity v Košiciach sa v uplynulom období zaoberala viacerými aktuálnymi otázkami týkajúcimi sa doktorandského štúdia, napríklad: prerokovala a navrhla aby si fakulty pokynom dekana upravili spôsob doloženia písomných referencií v prípade habilitačných a inauguračných konaní, ďalej spôsob ich vyhodnotenia a tiež aby päťice osôb zodpovedných za odbor habilitačného konania a inauguračného konania zaujala stanovisko ku každému konaniu v danom odbore.

V rámci „Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2022“ sa konala Súťaž o najlepšiu doktorandskú prácu, kde denní doktorandi z jednotlivých fakúlt TUKE odprezentovali svoje práce pred Komisiou pre vedu a výskum TUKE. Prezentácie boli hodnotené po obsahovej (vedeckej) stránke, ako aj z pohľadu prevedenia prezentácie (poster). Komisia vybrala z 15-ich online prezentovaných prác tieto 4 najlepšie:

- **Po vedeckej stránke boli ako najlepšie vyhodnotené:**

**Ing. Matej Gazda - FEI**

téma: Hlboké konvulučné neurónové siete pre klasifikáciu v medicínskom zobrazovaní  
školiciteľ: prof. RNDr. Ján Plavka, CSc.

**Ing. Matúš Geľatko - FVT**

téma: Výskum inovatívnych metód nedeštruktívneho testovania kovových produktov aditívnej výroby  
školiciteľ: Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, PhD.

- **Z pohľadu prevedenia prezentácie (poster) boli ako najlepšie vyhodnotené:**

**Ing. Jana Budajová - SvF**

téma: Výskum určujúcich parametrov architektonicko-konštrukčného návrhu budov  
školiciteľka: prof. Ing. Silvia Vilčeková, PhD.

**Ing. Jakub Demčák - FVT**

téma: Výskum implementácie SMART identifikačných technológií do digitálneho dvojčata  
školiciteľ: doc. Ing. Kamil Židek, PhD.

### Súťaž Cena rektora TUKE 2022

V rámci „Týždňa vedy a techniky na Slovensku 2022“, komisia zložená z externých členov a z členov z TUKE zodpovedne posúdila všetky predložené návrhy na ocenenie a rozhodla o výsledkoch súťaže nasledovne:

#### 1. Cena rektora „Vedec TUKE za rok 2022“

Ocenenie získala prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc., z FEI, za jej výskumné a inovačné aktivity zamerané na Inteligentné systémy v oblastiach Industry 4.0, IoT a HealthCare aj publikačnú činnosť.

#### 2. Cena rektora „Vedec TUKE do 35 rokov za rok 2022“

Komisia v tejto kategórii cenu neudelila.

#### 3. Cena rektora za publikačnú činnosť v kategórii „vedecká monografia v technických vedách“ vydaná v roku 2022

Ocenenie získala monografia s názvom: Contactless System for Measurement and Evaluation of Machined Surfaces

Autor: prof. Ing. Juraj Ružbarský, PhD., z FVT

rok vydania: 2022

vydavateľstvo: Springer, SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology, ISBN 978-3-031-08980-0

#### **4. Cena rektora za publikačnú činnosť v kategórii „vedecký článok“ publikovaný v roku 2022**

Ocenenie získal článok s názvom: Monte Carlo method for fractional-order differentiation

Autori: prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc., z FBERG, Nikolai Leonenko, Cardiff University

rok vydania: 2022

časopis: Fractional Calculus and Applied Analysis, impakt faktor IF=3.451, vydavateľstvo: Springer.

#### **Projekty financované z výskumného grantu pre mladých vedeckých pracovníkov TUKE v roku 2022 na základe výzvy rektora TUKE**

Na základe výzvy rektora TUKE na predkladanie žiadostí o udelenie výskumného grantu pre mladých vedeckých pracovníkov a denných doktorandov na TUKE do 30 rokov na rok 2022 bolo na Úsek VVaDŠ v stanovenom termíne doručených **28 žiadostí** o grant. Komisia pre vedu a výskum na TUKE zodpovedne posúdila všetky žiadosti o udelenie výskumného grantu TUKE a vybrala nasledujúcich **7 projektov**, ktoré boli financované v tejto výzve na obdobie riešenia projektu od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022:

01/TUKE/2022: Vysokoentropické zliatiny na uskladnenie vodíka, zodpovedná riešiteľka: **Ing. Dagmara Varcholová**, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE

02/TUKE/2022: UAV Carbon Cub - lietajúca platforma pre výskum a vývoj inteligentnej avioniky, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Šimon Karaffa**, Letecká fakulta TUKE

03/TUKE/2022: Výskum a implementácia nízkotlakového vodíkového uskladňovacieho systému do trojstopového vozidla, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Lukáš Tóth**, Strojnícka fakulta TUKE

04/TUKE/2022: Redox vlastnosti kovových nanoobjektov a vplyv ich veľkosti na ich elektrochemickú odozvu v simulovaných biomedicínskych prostrediach, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Peter Slovenský, PhD.**, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE

05/TUKE/2022: Fyzikálne zdôvodnenie tvorby prvkov parazitickej architektúry "Čo ak by sa architektúra bola schopná navrhnuť, rásť a vyvíjať sama?", zodpovedný riešiteľ: **Ing. Tomáš Baroš**, Stavebná fakulta TUKE

06/TUKE/2022: Vývoj biodegradovateľných zinkových zliatin pre biomedicínske aplikácie, zodpovedná riešiteľka: **Ing. Wanda Mamrilla, rod. Miženková**, Strojnícka fakulta TUKE

07/TUKE/2022: AAIE - Akcelerácia umelej inteligencie na hrane siete, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Alexander Brecko**, Fakulta elektrotechniky a informatiky TUKE

Všetkých 7 projektov, ktoré boli financované v tejto výzve sa ukončili výsledkom záverečného hodnotenia – **úspešne splnené ciele projektu**.

#### **Udelenie výskumného grantu pre mladých vedeckých pracovníkov TUKE na rok 2023**

V **decembri 2022** na základe výzvy rektora TUKE na predkladanie žiadostí o udelenie výskumného grantu pre mladých vedeckých pracovníkov a denných doktorandov na TUKE do 30

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

rokov na rok 2023 bolo na Úsek VVaDŠ v stanovenom termíne doručených **15 žiadostí** o grant. Komisia pre vedu a výskum na TUKE zodpovedne posúdila všetky žiadosti o udelenie výskumného grantu TUKE a vybrala nasledujúcich **7 projektov**, ktoré budú financované v tejto výzve na obdobie riešenia projektu od 1. 1. 2023 do 31. 12. 2023:

01/TUKE/2023: Nový spôsob povrchovej úpravy titánových zliatin ultrazvukom budeným pulzujúcim vodným prúdom, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Gabriel Stolárik**, Fakulta výrobných technológií TUKE so sídlom v Prešove

02/TUKE/2023: Výskum a vývoj autonómneho logistického systému na báze malých fyzikálnych modelov a počítačová simulácia robotizovaných pracovísk ako prostriedok výskumu logistiky, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Jakub Kovalčík**, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií TUKE

03/TUKE/2023: Návrh a realizácia meracieho pracoviska pre meranie výkonnostných parametrov elektromagnetických aktuátorov využívaných na stabilizáciu a polohové riadenie nanosatelitov, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Patrik Kašper**, Letecká fakulta TUKE

04/TUKE/2023: Riadenie kinematicky redundantných robotov určených pre chirurgické minimálne invazívne zákroky, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Peter Ján Sinčák**, Strojnícka fakulta TUKE

05/TUKE/2023: Vývoj a výskum vysokoentropických oxidov určených do lítium-iónových batérií, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Dávid Csík**, Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE

06/TUKE/2023: Prístup umelej inteligencie a IT technológie pre spoluprácu človeka a stroja v Priemysle 5.0, zodpovedný riešiteľ: **Ing. Maroš Krupáš**, Fakulta elektrotechniky a informatiky TUKE

07/TUKE/2023: Návrh a realizácia remodulárnej stavebnej jednotky v priestoroch TUKE, zodpovedná riešiteľka: **Ing. Ivana Halászová**, Stavebná fakulta TUKE

## VI. Habilitačné konania a inauguračné konania

Habilitačné a inauguračné konania, ktoré prebehli v roku 2022 v súlade s vyhláškou MŠVVaŠ SR č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor, sú uvedené v tab. 43.

Habilitačné konania boli ukončené schválením vo VR fakulty, inauguračné konania schválením návrhu vo VR TUKE. Habilitačné a inauguračné konania prebiehajú na základe jednotných univerzitných kritérií, ktoré boli prijaté uznesením VR TUKE č. Uzn. 2/máj/2021 a vstúpili do platnosti dňom 01.09.2021. Fakulty TUKE majú právo nad rámec týchto kritérií doplniť svoje požiadavky.

Na TUKE sa v roku 2022 úspešne habilitovalo 14 docentov a bolo uskutočnených 12 inauguračných konaní.

Tabuľka 43: Habilitačné a inauguračné konania v roku 2022

Habilitačné a inauguračné konania v roku 2022		
Fakulta	Habilitačné konania	Inauguračné konania
<b>FBERG</b>	2	5
<b>FMMR</b>	1	0
<b>SjF</b>	1	2
<b>FEI</b>	3	0
<b>SvF</b>	4	3
<b>FVT</b>	0	1
<b>EkF</b>	0	0
<b>FU</b>	0	0
<b>LF</b>	3	1
<b>Spolu</b>	<b>14</b>	<b>12</b>

Porovnanie počtov habilitačných a inauguračných konaní za roky 2021 až 2022 udávajú tab. 44 a tab. 45.

Tabuľka 44: Habilitačné konania za obdobie 2021 - 2022

Habilitačné konania		
Fakulta	2021	2022
<b>FBERG</b>	5	2
<b>FMMR</b>	1	1
<b>SjF</b>	3	1
<b>FEI</b>	8	3
<b>SvF</b>	5	4
<b>FVT</b>	4	0
<b>EkF</b>	1	0
<b>FU</b>	0	0
<b>LF</b>	3	3
<b>Spolu</b>	<b>30</b>	<b>14</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka 45: Inauguračné konania za obdobie 2021 - 2022

Inauguračné konania		
Fakulta	2021	2022
<b>FBERG</b>	5	5
<b>FMMR</b>	0	0
<b>SjF</b>	1	2
<b>FEI</b>	3	0
<b>SvF</b>	2	3
<b>FVT</b>	0	1
<b>EkF</b>	1	0
<b>FU</b>	0	0
<b>LF</b>	1	1
<b>Spolu</b>	<b>13</b>	<b>12</b>

Kvalifikačná skladba profesorov a docentov TUKE (prepočítaný počet k 31. 10. 2022) je uvedená v tab. 46.

Tabuľka 46: Kvalifikačná skladba profesorov a docentov (prepočítaný počet k 31. 10. 2022)

Fakulta	Prepočítaný stav k 31. 10. 2022 (kvalifikačná štruktúra)					Spolu
	Docenti	Docenti na funkčnom mieste profesora	Profesori			
			s DrSc.	s PhD., ArtD., CSc., Dr.	bez PhD., ArtD., CSc., Dr.	
<b>FBERG</b>	47,4	1,0	2,0	15,6	0,0	66,0
<b>FMMR</b>	24,1	0,0	2,0	7,1	0,0	33,2
<b>SjF</b>	44,0	0,0	0,0	25,0	0,0	69,0
<b>FEI</b>	55,6	0,0	1,0	28,0	0,0	84,6
<b>SvF</b>	23,0	0,0	0,3	12,0	0,0	35,3
<b>FVT</b>	20,5	0,0	0,0	13,0	0,0	33,5
<b>EkF</b>	18,0	0,0	0,0	2,8	0,0	20,8
<b>FU</b>	14,0	3,0	0,0	2,5	2,0	21,5
<b>LF</b>	13,5	1,0	1,0	4,0	0,0	19,5
<b>R TUKE</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Spolu</b>	<b>260,1</b>	<b>5,0</b>	<b>6,3</b>	<b>110,0</b>	<b>2,0</b>	<b>383,4</b>

Na základe žiadosti adresovanej Slovenskej akreditačnej agentúre pre vysoké školstvo, Bratislava o zrušenie akreditácie habilitačného konania a zrušenie akreditácie inauguračného konania

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

nám Slovenská akreditačná agentúra pre vysoké podľa § 32a ods. 1 zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na základe uznesenia výkonnej rady agentúry č. VR-48/26/2022 zo dňa 25. augusta 2022 zrušila akreditáciu habilitačného konania a akreditáciu inauguračného konania v nižšie uvedených odboroch habilitačného konania a inauguračného konania:

Odbor habilitačného a inauguračného konania	Fakulta TUKE
verejná správa a regionálny rozvoj	Ekonomická fakulta
baníctvo	Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie	Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
banské meračstvo a geodézia	Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
mineralurgia	Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
elektroenergetika	Fakulta elektrotechniky a informatiky
elektronika	Fakulta elektrotechniky a informatiky
elektrotechnológie a materiály	Fakulta elektrotechniky a informatiky
fyzikálne inžinierstvo	Fakulta elektrotechniky a informatiky
hospodárska informatika	Fakulta elektrotechniky a informatiky
kybernetika	Fakulta elektrotechniky a informatiky
mechatronika	Fakulta elektrotechniky a informatiky
silnopráúdová elektrotechnika	Fakulta elektrotechniky a informatiky
telekomunikácie	Fakulta elektrotechniky a informatiky
environmentálne inžinierstvo	Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
kvalita produkcie	Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie
výrobná technika	Fakulta výrobných technológií so sídlom v Prešove
elektronika	Letecká fakulta
motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá	Letecká fakulta
environmentálne inžinierstvo	Stavebná fakulta
časti a mechanizmy strojov	Strojnícka fakulta
environmentálne inžinierstvo	Strojnícka fakulta
kvalita produkcie	Strojnícka fakulta
mechatronika	Strojnícka fakulta
meranie	Strojnícka fakulta
priemyselné inžinierstvo	Strojnícka fakulta
procesná technika	Strojnícka fakulta
výrobná technika	Strojnícka fakulta
výrobné technológie	Strojnícka fakulta

Akademický senát Technickej univerzity v Košiciach schválil Pravidlá a postupy pri vyhlásení neplatnosti štátnej skúšky alebo jej súčasti, odňatí vedecko-pedagogického titulu alebo umelecko-pedagogického titulu docent, návrhu na odvolanie profesora a vzdaní sa akademického titulu s účinnosťou od 01.04.2022.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Slovensko prijalo v roku 2021 Národnú stratégiu pre otvorenú vedu na roky 2021-2028. Z dôvodu stanovenia a implementácie inštitucionálnej politiky otvorenej vedy, ktorú zastrešuje Úrad splnomocnenca vlády pre rozvoj občianskej spoločnosti a MŠVVaŠ SR (CVTI SR) bola zriadená **Komisia na tvorbu a implementáciu inštitucionálnej politiky otvorenej vedy na Technickej univerzite v Košiciach**.

## VII. Zamestnanci Technickej univerzity v Košiciach

Na Technickej univerzite v Košiciach bol v roku 2022 evidovaný priemerný prepočítaný počet zamestnancov v celkovom počte 1 449,9 osôb. Z hľadiska zdrojov financovania boli zamestnanci odmeňovaní v prevažnej miere z finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu v počte osôb 1 361,4 z toho:

- z dotácie Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR poskytnutej prostredníctvom dotačnej zmluvy 1 357,5 osôb, čo je 93,6 % z celkového počtu zamestnancov univerzity,
- z finančných prostriedkov štátneho rozpočtu mimo dotačnej zmluvy boli odmeňovaní zamestnanci v celkovom počte 3,9 osôb, ktorí sa podieľali na riešení úloh výskumu a vývoja financovaných prostredníctvom Agentúry na podporu výskumu a vývoja, vrátane spoluúčasti zamestnancov TUKE v riešiteľských tímoch štátnych úloh výskumu a vývoja.

Ďalším zdrojom, z ktorého boli pokryté mzdy zamestnancov, boli vlastné výnosy školy v hlavnej a v podnikateľskej činnosti, z ktorých boli poskytnuté mzdy zamestnancom v priemernom prepočítanom počte osôb 83,0 z toho zamestnancom študentských domovov a jedální v počte 49,8 osôb.

Z prostriedkov prijatých zo zahraničia boli odmeňovaní riešitelia zahraničných projektov, a to v priemernom prepočítanom počte 5,5 osoby.

Z celkového priemerného prepočítaného počtu zamestnancov činil podiel žien 50,4 %. V kategórii vysokoškolských učiteľov sa ženy podieľali na celkovom počte 34,9 % a v rámci vedy a výskumu bol podiel žien 33,1 %.

V roku 2022 pôsobilo na Technickej univerzite v Košiciach (v priemernom prepočítanom počte) 678,5 vysokoškolských učiteľov, v tom vo funkcii:

- profesor 123,7 osoby,
- docent 260,3 osoby,
- odborný asistent 286,3 osoby,
- asistent 0,3 osoby
- lektor 7,9 osoby,

121,4 zamestnancov výskumu a vývoja,

87,7 odborných zamestnancov,

193,3 administratívnych zamestnancov,

163,3 prevádzkových zamestnancov,

154,9 zamestnancov študentských domovov,

50,8 zamestnancov študentských jedální.

**V porovnaní s rokom 2021 priemerný prepočítaný počet** zamestnancov na Technickej univerzite v Košiciach klesol o 59,9 osôb.

V kategórii vysokoškolských učiteľov klesol počet zamestnancov spolu o 44,1 osoby.

Počet nepedagogických zamestnancov oproti roku 2021 bol nižší v priemere o 15,8 osôb, a to v štruktúre jednotlivých kategórií takto: odborní zamestnanci -2,6, administratívni zamestnanci -6,2, prevádzkovi zamestnanci -4,3, počet zamestnancov študentských domovov poklesol o 0,5 osoby, počet

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

zamestnancov študentských jedální poklesol o 1,8 osôb. V kategórii výskumných zamestnancov eviduje sa pokles v priemere o 0,4 osoby.

K 31. 12. 2022 bol **priemerný vek** zamestnancov Technickej univerzity v Košiciach 49,02 rokov, a to u žien 49,7 a u mužov 48,4. Na jednotlivých organizačných jednotkách TUKE pracovali zamestnanci v priemernom veku:

Priemerný vek zamestnancov TUKE k 31. 12. 2022		
Organizačná jednotka	Priemerný vek mužov	Priemerný vek žien
Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií	47,5	48,1
Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie	49,7	51,8
Strojnícka fakulta	45,1	48,3
Fakulta elektrotechniky a informatiky	48,0	51,7
Stavebná fakulta	49,3	48,7
Fakulta výrobných technológií	48,3	48,9
Ekonomická fakulta	43,2	42,6
Fakulta umení	52,3	46,5
Letecká fakulta	48,8	42,5
Študentské domovy	54,8	51,5
Študentské jedálne	43,3	47,9
Rektorát	48,8	52,6

**Z hľadiska kvalifikačnej štruktúry vysokoškolských učiteľov pôsobilo k 31. 10. 2022** na Technickej univerzite v Košiciach **v prepočítanom počte** 123,3 vysokoškolských učiteľov s vedecko-pedagogickým titulom profesor alebo docent s DrSc., čo je 18,3 % z celkového počtu učiteľov univerzity. Prepočítaný počet docentov bez hodnosti DrSc. a ostatných učiteľov s DrSc. sa eviduje v počte 260,1 osoby, t. j. 38,6 %. Najnižší podiel z celkového počtu učiteľov vykazuje sa v kategórii učiteľov bez vedeckej hodnosti, a to 3,7 %, pričom oproti roku 2021 ich podiel narástol o 1,1 %. Ostatní učitelia s akademickým titulom PhD. a vedeckou hodnosťou CSc. v počte 265,5 osoby tvoria podiel 39,4 % z celkového počtu vysokoškolských učiteľov.

**Zvyšovanie odbornej úrovne a kvalifikačného rastu vysokoškolských učiteľov** pôsobiacich na funkčných miestach profesor, docent a na ostatných funkčných miestach bolo zabezpečované prostredníctvom výberových konaní. V roku 2022 boli na Technickej univerzite v Košiciach vyhlásené výberové konania na 203 funkčných miest vysokoškolských učiteľov, do ktorých sa prihlásilo celkom 220 uchádzačov, z toho 17 mimo Technickej univerzity v Košiciach. Na ich základe bolo obsadených 202 funkčných miest vysokoškolských učiteľov. Svoju pozíciu na rovnakom funkčnom mieste potvrdilo 182 učiteľov.

Za účelom dodržiavania a zvyšovania odbornej, riadiacej, organizačnej a morálnej spôsobilosti sa na Technickej univerzite v Košiciach obsadzovali **výberovým konaním aj pracovné miesta výskumných zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním druhého a tretieho stupňa** a v súlade so zákonom o výkone práce vo verejnom záujme aj **miesta vedúcich zamestnancov** organizačných jednotiek univerzity.

Voľné **pracovné miesta ostatných zamestnancov** (odborných, administratívnych a prevádzkových) boli obsadzované výberom z uchádzačov, ktorí sa prihlásili na základe oznámení o voľnom pracovnom mieste v dennej tlači, na web stránke TUKE alebo na nástenke v priestoroch univerzity. Výber zamestnancov sa uskutočňoval na základe predložených dokladov a osobným pohovorom s uchádzačom o voľné pracovné miesto.

V zmysle Štatútu Technickej univerzity v Košiciach sú právomoci v oblasti pracovno-právnych vzťahov delegované na fakulty, študentské domovy a jedálne a rektorát. Pri obsadzovaní voľných pracovných miest organizačné jednotky postupovali v súlade so všeobecne platnými predpismi v tejto oblasti Zákonníkom práce, zákonom č. 552/2003 Z. z. o výkone práce vo verejnom záujme v platnom znení, zákonom o vysokých školách č. 131/2002 Z. z. v platnom znení.

Bližšie podmienky obsadzovania pracovných miest sú ustanovené v rozsahu platných zákonov vo vnútorných predpisoch univerzity, a to predovšetkým v Zásadách výberového konania na obsadzovanie pracovných miest vysokoškolských učiteľov, pracovných miest výskumných pracovníkov, funkčných miest profesorov a docentov a funkcií vedúcich zamestnancov na TUKE a v organizačnej smernici Ľudské zdroje.

Pri odmeňovaní zamestnancov Technickej univerzity v Košiciach uplatňoval sa zákon č. 553/2003 Z. z. o odmeňovaní niektorých zamestnancov pri výkone práce vo verejnom záujme a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a zásady určené vo Vnútornom platovom poriadku pre zamestnancov Technickej univerzity v Košiciach.

## VIII. Podpora študentov na Technickej univerzite v Košiciach

### Štipendiá

V roku 2022 sa študentom TUKE vyplácali v súlade so zákonom a Štipendijným poriadkom TUKE:

- a) sociálne štipendiá,
- b) motivačné štipendiá (z dotácie),
- c) štipendiá z vlastných zdrojov TUKE,
- d) tehotenské štipendiá.

Motivačné štipendiá za štúdium vo vybraných odboroch (tzv. „odborové“ štipendiá) a za vynikajúce plnenie študijných povinností (tzv. prospechové štipendiá) boli vyplatené študentom v súlade s platnou legislatívou a Štipendijným poriadkom TUKE.

Motivačné štipendiá a štipendiá z vlastných zdrojov TUKE za dosiahnutie vynikajúcich výsledkov v štúdiu, výskumne, umeleckej a športovej činnosti boli vyplatené podľa možností fakúlt a univerzity. Základ pre výpočet výšky štipendia určil rektor vo výške 500,- EUR.

Štipendiá, ktoré poskytuje TUKE, boli v roku 2022 vyplatené v nasledovnej výške:

Motivačné prospechové **430.000,- €**

Motivačné z vlastných zdrojov **37.680,- €**

Motivačné odborové **829.000,- €**

Tehotenské štipendium **16.600,- €**

### Školné

V tabuľke 4 prílohy 1 sú údaje o počtoch študentov TUKE, ktorí mali v akademickom roku 2021/2022 povinnosť uhrádzať školné. Osobitne sú uvedené počty študentov, ktorí požiadali o odpustenie alebo zníženie školného, ako aj počty študentov, ktorých žiadostiam rektor vyhovel.

Školné sa riadi príkazom rektora „Výška školného a poplatkov spojených so štúdiom“, ktorý je každoročne novelizovaný a rokovaný na Akademickom senáte TUKE.

Je zverejnený na <http://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/legislativa-studia>.

### Prijímacie konanie

Na TUKE prechádzajú prijímacím konaním študenti deviatich fakúlt. Podmienky prijímacieho konania sú schvaľované Akademickými senátmi jednotlivých fakúlt a sú zverejnené v zmysle požiadaviek zákona. Podmienky prijímacích konaní sú zverejňované na webovom sídle:

[https://mais.tuke.sk/dokumenty/cognos/prihlasky\\_pocet-sk.pdf](https://mais.tuke.sk/dokumenty/cognos/prihlasky_pocet-sk.pdf)

Niektoré fakulty ponúkajú študentom prípravné kurzy, ktoré pomáhajú študentom zvládnuť adaptačný proces súvisiaci s prechodom zo strednej školy na vysokú. Väčšina fakúlt prípravné kurzy v roku 2022 kvôli nepriaznivej epidemiologickej situácii v prvej polovici roka nerealizovala.

V roku 2022 fakulty TUKE realizovali nasledovné prípravné kurzy:

### *Strojnícka fakulta*

Prípravný kurz stredoškolskej matematiky pre študentov Strojníckej fakulty nastupujúcich do 1. ročníka, počet účastníkov: 85

### *Fakulta elektrotechniky a informatiky*

Prípravný kurzy z elektrotechniky, počet účastníkov 69

Prípravný kurzy z fyziky, počet účastníkov 79

### *Fakulta umení*

Prípravný kurz kresby a dizajnu, počet účastníkov: 29

Okrem toho sa pre zahraničných študentov realizoval prípravný kurz slovenského jazyka. Kurz organizovalo Oddelenie jazykov pre študentov Stavebnej fakulty TUKE (na základe organizačných zmien pracovisko s celoškolskou pôsobnosťou Katedra jazykov s účinnosťou od 1. 1. 2022 prešlo pod Ústav jazykov, spoločenských vied a akademického športu Technickej univerzity v Košiciach, ako nové pracovisko s celoškolskou pôsobnosťou).

Kurz prebiehal jeden týždeň pred začiatkom akademického roka 2022/2023, počet účastníkov bol 88.

## Úspešnosť štúdia

V akademickom roku 2021/2022 sa výrazne zvýšila úspešnosť štúdia. Percentuálne vyjadrenie počtu študentov, ktorí nepokračovali v štúdiu v 2. roč. v 1. stupni štúdia, je uvedené v kapitole III. Informácie o poskytovanom vysokoškolskom vzdelávaní.

Fakulty TUKE prijali celý rad opatrení, ktoré majú dlhodobý charakter. Medzi nich patria hlavne:

- organizovanie kurzov pre študentov 1. stupňa 1. roka štúdia,
- presunutie niektorých náročných predmetov do 2. ročníka štúdia,
- rozšírenie hodín konzultácií,
- osobný prístup k študentom, v prípade problémov v štúdiu (poradenstvo študijného poradcu, poradenstvo koordinátorov pre študentov so špecifickými potrebami),
- úprava Študijného poriadku TUKE, kde pribudla kompetencia dekana umožniť v individuálnych prípadoch pokračovanie v štúdiu.

## Odborná prax

V oblasti vykonávania odborných praxí bola situácia v letnom semestri akademického roka 2021/2022 komplikovaná vzhľadom na epidemiologickú situáciu. Z uvedeného dôvodu niektoré fakulty v spoločnostiach odbornú prax nevykonávali, pretože spoločnosti neumožnili vstup študentov do svojich prevádzok. Súčasťou prenosu poznatkov a potrieb z praxe do vzdelávacieho procesu sú aj exkurzie študentov. Niektoré pracoviská fakúlt TUKE organizujú exkurzie v rámci predmetov: semestrálny projekt, terénna výučba, bloková výučba a pod. Fakulty zabezpečujú odbornú prax väčšinou v 2. stupni štúdia v rámci povinných predmetov za jasne stanovených podmienok, prípadne v čase letných prázdnin.

## Voľno časové aktivity

Voľno časové aktivity, ktoré ponúka TUKE svojim študentom, možno rozdeliť do troch oblastí:

- Športové činnosti – organizovaný šport v športových kluboch SLÁVIA TUKE a Akademik TU. Voľno časové aktivity ponúkajú dostatočné odreagovanie sa v rámci 25 druhov športov. Kolektívne športy ako basketbal, florbal, vodné pólo či tradičnejší futbal utužia medziľudské vzťahy a atletika, joga, lezenie na umelej stene posilnia danosti jednotlivca. Na výber sú aj moderné športy, medzi ktoré patrí skin-diving, softbal, tabata či vznešený jachting. Športové



aktivity zastrešuje atletický štadión univerzity, 8 telocviční, baseballové ihrisko, squashové a tenisové kurty (Katedra telesnej výchovy TUKE, <https://ktv.tuke.sk/>).

- Kultúrne činnosti – spevácky zbor Collegium Technicum, folklórny súbor Jahodná, folklórny súbor Borievka, výstavný priestor Campus Gallery, kreuje sa Symfonický orchester TUKE.
- Ostatné činnosti – vysokoškolské kluby V-klub, T-klub, študentská televízia a rádio.

### Univerzitná knižnica

Univerzitná knižnica TUKE ponúka študentom prístup k informáciám na úrovni doby (knihy, časopisy, e-databázy), študovne a prístup na internet. V priestoroch knižnice sa realizujú aj aktivity študentských organizácií (BEST, IAESTE), rôzne konferencie a prednášky. V rámci knižnično-informatického vzdelávania knižnica ponúka pedagogickým, vedeckovýskumným zamestnancom TUKE, študentom všetkých stupňov a foriem štúdia rôzne semináre a školenia na podporu vedy a výskumu. Univerzitná knižnica sa zapája aj do celouniverzitných projektov TUKE a tým buduje modernú knižnicu s množstvom nových technológií uľahčujúcu prácu nielen zamestnancom UK, ale aj ostatným zamestnancom TUKE.

### Študentské domovy a jedálne

Študenti TUKE majú k dispozícii 8 prevádzok, z toho 3 jedálne, 2 bistrá, 1 bufet, 1 kaviareň s doplnkovým tovarom a 1 pizzériu s bufetom s celkovou kapacitou na sedenie 740. Prevádzky počas roku 2022 využívali svoju celkovú možnú kapacitu.

TUKE ubytováva svojich študentov na 8 internátoch s celkovou kapacitou 4 986 lôžok.

## Služby na podporu vzdelávania na TUKE

### Centrum sociálno-psychologickej podpory na TUKE (CSPP)

CSPP TUKE je účelové pracovisko s celoškolskou pôsobnosťou, ktoré ponúka študentom a študentkám bezplatnú odbornú sociálno-psychologickú podporu v oblasti osobných, študijných a pracovných problémov, v oblasti otázok kariérového smerovania a osobnostného rozvoja, ako aj podporu a pomoc v situáciách náhle krízy. V osobitých prípadoch poskytuje CSPP podporu aj zamestnaným osobám. Medzi špecifiká v roku 2022 patrili transformácia dovtedajšieho Psychologického a protidrogového centra (PPC) na inovované Centrum sociálno-psychologickej podpory a potreby služieb súvisiacich so vznikom vojnového konfliktu na Ukrajine. Prechodom PPC na CSPP od 1.1.2022 reagovala TUKE na zmeny potrieb vysokoškolských študentov a študentiek v súčasnej spoločnosti a zmeny charakteru ich prežívaných ťažkostí a problémov. S tým súviseli personálne aj organizačné zmeny a vypracovanie novej agendy činnosti centra, ktorá by pokryla požiadavky poskytovania komplexnej sociálno-psychologickej podpory. V roku 2022 bola obsahovo a vizuálne vynovená webová stránka CSPP, bola prvýkrát vytvorená a spravovaná facebooková stránka CSPP a zmeny boli vykonávané aj v materiálovo-technickom zabezpečení centra.

Hlavnou poskytovanou službou bolo v roku 2022 psychologické poradenstvo, ktoré bolo prvýkrát doplnené možnosťou využitia najmä základného sociálneho poradenstva, kariérového poradenstva a krízovej intervencie. Pôvodná orientácia predchádzajúceho centra na adiktologickú prácu bola zakomponovaná do psychologického poradenstva a primárnej prevencie sociálno- patologických javov (napr. látkových a nelátkových závislostí, sexuálneho obťažovania, a. i.). Vzhľadom na vznik prvého univerzitného plánu rovnosti príležitostí mužov a žien a v kontexte pôsobenia TUKE v aliancii európskych univerzít Ulyseus, začalo centrum ponúkať aj poradenstvo prvého kontaktu v oblasti sexuálneho obťažovania a rodovo-motivovaného násillia a poradenstvo v oblasti nepriaznivej psycho-

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

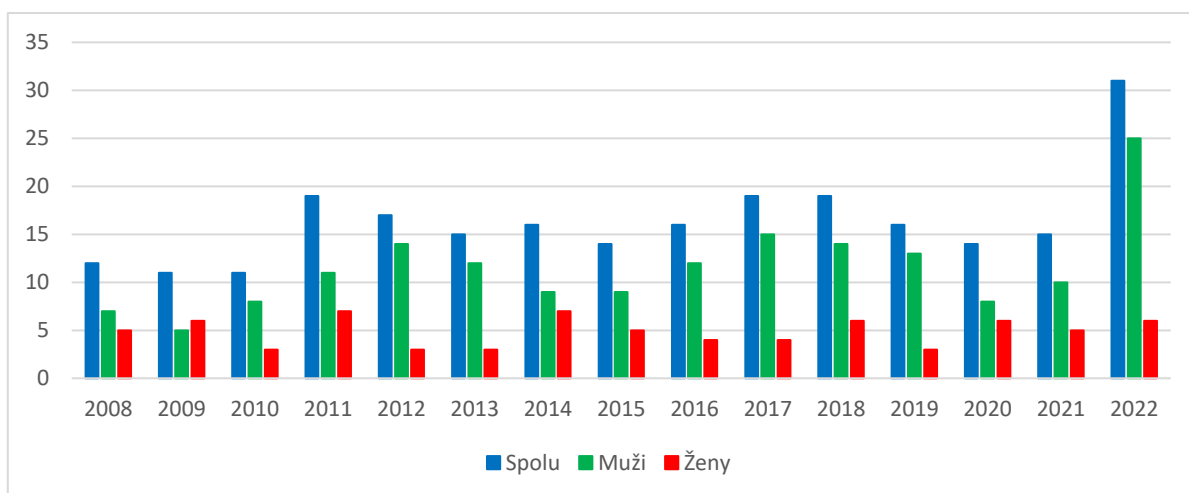
sociálnej situácie z dôvodu ohrozenia sociálnym vylúčením (napr. kvôli pôvodu zo znevýhodňujúceho prostredia, diskriminácie na základe pohlavia, rodu, národnosti, veku a inej diverzity). Bola tiež zaznamenaná potreba rozvoja rovesníckych (peer-to-peer) skupín, najmä v skupine zahraničných študentov a študentiek, ktorá bola zakomponovaná do agendy centra s cieľom započatia diskusie o možnostiach tejto činnosti na TUKE.

Poradenské činnosti prvej polovice roka 2022 boli ešte ovplyvnené pandémiou koronavírusu Covid-19 a na viacerých fakultách prebiehajúcim dištančným vzdelávaním v prípade vybraných predmetov. Činnosť CSPP bola tak realizovaná prevažne dištančne prostredníctvom e-mailového a chatového poradenstva alebo videokonferenčných stretnutí. V druhej polovici roka prevažovalo poradenstvo vo forme osobných stretnutí. V prvej polovici roka bola tiež činnosť centra ovplyvnená začiatkom vojnového konfliktu na Ukrajine. Zvýšil sa počet poradenstiev súvisiacich s touto situáciou, ako aj počet poradenstiev študujúcim pochádzajúcich z Ukrajiny (32 intervencií z 59). V jednom prípade bola poskytnutá krízová intervencia. Pre potreby rýchleho poskytnutia informácií k pomoci odídencom z Ukrajiny, k možnostiam dobrovoľníckej činnosti a k psychologickému pomoci či sebapomoci pre všetkých, ktorým vojnový konflikt na Ukrajine spôsoboval nejaké ťažkosti, vytvorilo a zverejnilo CSPP zoznamy relevantných webových odkazov. Pravidelne boli zverejňované aktuálne informácie aj na facebookovej stránke centra. V tomto období sa zintenzívnila aj spolupráca so študentským informačným a poradenským centrom TUKE iCube a študijnými oddeleniami fakúlt. Pracovníčky centra sa zúčastnili odborných školení ku zvládaniu krízovej situácie v dôsledku vojny na Ukrajine pre pomáhajúce profesie, napr. poskytované pražským krízovým centrom REMEDIUM, neziskovou organizáciou IPčko a Výskumným ústavom detskej psychológie a patopsychológie. V spolupráci s Oddelením spoločenských vied ÚJVSaŠ TUKE a s PhDr. Dušanom Ondrušekom, CSc. z PDCS Bratislava zorganizovalo CSPP 4.3.2022 pre vybraných zamestnancov a zamestnankyne TUKE bezplatný seminár Ako viesť krízovú komunikáciu v čase vojny na Ukrajine a ako udržať kultivovaný dialóg medzi študentmi. Seminára sa zúčastnili aj pracovníčky psychologického poradenstva Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Prešovskej univerzity v Prešove a Teologickej fakulty v Košiciach Katolíckej univerzity v Ružomberku. 16.3.2022 bol CSPP vypracovaný dokument Krízová komunikácia so študentmi počas vojnového konfliktu na Ukrajine, ktorý bol zaslaný všetkým prodekanom pre vzdelávanie TUKE.

Za rok 2022 bolo poskytnutých 59 intervencií 31 osobám (z toho bolo 6 žien), s frekvenciou 1-5 stretnutí, čo je oproti roku 2021 nárast o 52%. Prevažovalo psychologické poradenstvo (87%), nasledovalo základné sociálne poradenstvo (7%), kariérové poradenstvo (2%), poradenstvo v oblasti nepriaznivej psycho- sociálnej situácie z dôvodu pociťovanej diskriminácie na základe pohlavia (2%) a krízová intervencia (2%). Prevládali problémy prežívania úzkosti, problémy so zvládaním prokrastinácie, so sústredením sa, so zvládaním vlastných emócií, vzťahové problémy alebo gaming. Kariérové poradenstvo bolo v roku 2022 poskytnuté jednému študentovi v rozsahu 1 hodiny.

Tabuľka 47: Individuálne poradenstvo (sumárne hodnoty)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Spolu</b>	12	11	11	19	17	15	16	14	16	19	19	16	14	15	31
<b>Muži</b>	7	5	8	11	14	12	9	9	12	15	14	13	8	10	25
<b>Ženy</b>	5	6	3	7	3	3	7	5	4	4	6	3	6	5	6



Graf 24: Vývoj individuálneho poradenstva v CSPP

Ďalšia činnosť CSPP bola v roku 2022 realizovaná prostredníctvom nasledovných aktivít:

- Účasť v panelovej diskusii *Psychologické poradenstvo na vysokých školách alebo keď je pomocná ruka bližšie, ako si myslíme* na online medzinárodnej vedeckej konferencii Fakulty psychológie Paneurópskej vysokej školy, občianskeho združenia IPčko a Asociácie školskej psychológie SR.
- Publikovaný článok *Je mi ťažko na duši, kam mám ísť?* v univerzitnom časopise HALO TU.
- Vytvorenie a správa stránky CSPP na Facebooku. Pravidelné zverejňovanie aktuálnych odkazov ku psychologickkej, sociálnej a inej relevantnej pomoci a sebapomoci, odkazov ku kariérovému poradenstvu a odkazov s osvetovým obsahom s preventívnym zameraním na rizikové správanie (články, podcasty, príručky...).
- Účasť pracovníčok CSPP na dvojdňovom celoslovenskom stretnutí vysokoškolských poradcov organizovaný Univerzitným poradenským centrom UPJŠ (UNIPOC). Účasť na workshopoch podujatia: C-Course – e-learning pre kariérových poradcov; Chatové poradenstvo v praxi.
- Návšteva CSPP pracovníčkou z Centra psychologickkej podpory Technickej univerzity v Opole (Poľsko) v rámci mobility pre zamestnancov Erasmus+.
- Prezentácia činnosti CSPP delegátskej skupine z vysokej školy Vysoké učení technické v Brně (Česko), na stretnutí k zdieľaniu skúseností medzi univerzitami.

### Bezbariérové centrum TUKE (BBC TUKE)

Bezbariérové centrum TUKE (BBC TUKE) plní svoju hlavnú funkciu v duchu vysokoškolského zákona, ako podporné centrum pre študentov so špecifickými potrebami (ŠP), a to počas prijímacieho konania i samotného štúdia. Súčasťou týchto aktivít aj v roku 2022 bolo vyhodnocovanie schopností študentov so ŠP a príprava návrhov vhodných podporných technológií, asistenčných služieb a vzdelávacích metód na zvýšenie ich sebestačnosti pri štúdiu a celkovej úrovne prístupu k vzdelávacím zdrojom. Na základe tohto hodnotenia je študent zaradený do príslušnej kategórie v zmysle vyhlásky MŠVVaŠ SR č. 458/2012 o minimálnych nárokoch študentov so ŠP a sú mu vypracované odporúčania na individuálne formy podpory. Pri tejto činnosti centrum úzko spolupracuje so študijnými oddeleniami, prodekanmi a koordinátormi pre podporu študentov so špecifickými potrebami na jednotlivých fakultách.

Okrem týchto hlavných úloh BBC TUKE plnilo aj technicko-poradenskú činnosť, poskytovalo technické prostriedky a realizovalo tréningy pre užívateľov špeciálnej techniky, vrátane softvéru, metodickéj a výcvikovej činnosti na podporu študentov so ŠP pred a počas vysokoškolského vzdelávania. Poskytovalo informácie a poradenské služby pre verejnosť a pedagógov v tejto oblasti, ako aj

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

podporným centrám na iných vysokých školách. Pri stanovovaní týchto cieľov sa centrum opiera o požiadavky rámcovo formulované v rámci plnenia Národného programu rozvoja životných podmienok osôb so zdravotným postihnutím na roky 2021 – 2023 pre oblasť vzdelávania, ako aj o aktivity a inštrukcie Rady ministra školstva, vedy, výskumu a športu na podporu študentov so špecifickými potrebami.

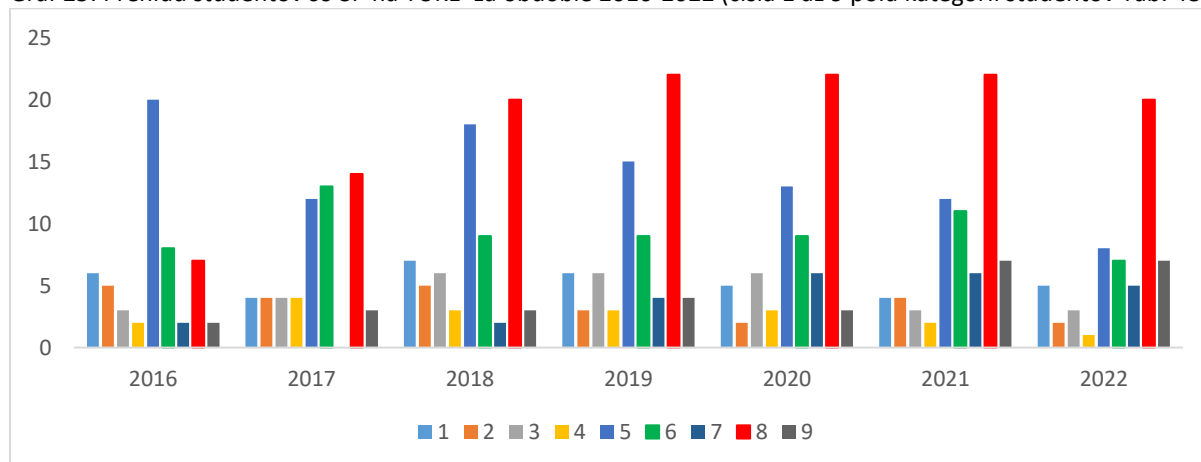
Počet študentov so ŠP na našej univerzite k 30. 9. 2022 bol 58 t. j. počet študujúcich študentov so ŠP k aktuálnemu dátumu (MAIS). Pandémia COVID spôsobila významný pokles počtu registrovaných študentov so ŠP na TUKE (z úrovne okolo 70 na 58), čo mohlo byť spôsobené negatívnym vplyvom na prípravu stredoškôľakov v končiacich ročníkoch, ktorí mohli mať potenciálny záujem o štúdium na VŠ, ale aj predčasným odchodom z univerzity pred ukončením štúdia. Služby BBC TUKE od 1. 1. 2022 do 31. 12. 2022 využívalo aktívne 68 študentov, z toho 12 študentov ukončilo štúdium v ak. r. 2021/2022. Celkovo za doterajšiu činnosť to bolo viac ako 250 študentov so špecifickými potrebami na TUKE a 30 študentov mimo TUKE.

Tabuľka 48: Prehľad študentov so ŠP na TUKE za obdobie 2016-2022

Kategoríe podľa zdravotného obmedzenia študenta		Počet študentov so ŠP						
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
1	študent s telesným postihnutím dolných končatín	6	4	7	6	5	4	5
2	študent s telesným postihnutím horných končatín	5	4	5	3	2	4	2
3	slabozraký študent	3	4	6	6	6	3	3
4	nedoslýchavý študent	2	4	3	3	3	2	1
5	študent s chronickým ochorením	20	12	18	15	13	12	8
6	študent so zdravotným oslabením	8	13	9	9	9	11	7
7	psychické ochorenia	2	0	2	4	6	6	5
8	študent s poruchami učenia	7	14	20	22	22	22	20
9	študent s autizmom alebo ďalšími pervazívnymi vývinovými poruchami	2	3	3	4	3	7	7
<b>SPOLU</b>		<b>55</b>	<b>58</b>	<b>73</b>	<b>72</b>	<b>69</b>	<b>71</b>	<b>58</b>

Počet študentov zo znevýhodneného prostredia, ktorí využili služby centra v roku 2021 a 2022 bolo 7.

Graf 25: Prehľad študentov so ŠP na TUKE za obdobie 2016-2022 (čísla 1 až 9 podľa kategórii študentov Tab. 48).



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Pracovisko vykonáva pravidelne výber a doplnenie nových podporných technológií pre účely účinnej podpory študentov so ŠP zlepšovaním prístupnosti vzdelávacích zdrojov na TUKE. Tohto roku tu významnú úlohu zohralo aj financovanie Rozvojového projektu – Rozvoj podporných služieb Bezbariérového centra TUKE (2021-2022), kde boli zakúpené aj špičkové podporné technológie vhodné na rozšírenie služieb centra. Technologická podpora je cielená predovšetkým na študentov so ŠP zaregistrovaných v Bezbariérovom centre, teda bezprostredne reaguje na aktuálne potreby študentov, no slúži aj pre ďalšie vzdelávacie aktivity, napr. koordinátorov vysokých škôl pre podporu študentov so ŠP, pedagógov VŠ a SŠ, ako aj pre odbornú verejnosť – pracovníkov centier špeciálno-pedagogického poradenstva.

Nové služby ktoré vznikli s podporou na rozvojového projektu:

- Konverzia študijnej literatúry do elektronickej formy, knižný skener Bookeye-5 (poruchy zraku, poruchy učenia) (r.2021)
- Vytváranie 3D modelov ako pomôcky pre študentov s poruchami zraku, poruchami učenia, 3D tlačiareň Ultimaker S5. (r. 2021)
- Podpora samostatnej orientácie v budovách, samostatného rozpoznávania prostredia. a sprístupnenie čiernotlačových informácií z prostredia v hlasovej forme (poruchy zraku). (r.2021)
- Ovládanie moderných informačno-komunikačných technológií pohybmi hlavy, očí (postihnutie horných končatín). (r.2022)
- Komunikačný nástroj pre študentov s komunikačnými problémami. (r.2022)
- Možnosť realizácie vybraných odborných tém (praktických cvičení) s využitím virtuálnej a rozšírenej reality.(r.2022)
- Terapie pre študentov s ADHD , poruchami autistického spektra. (r.2022)
- Technická podpora pre on-line interaktívnu výučbu - Wacom Cintiq 22; Wacom Intuos Pro L.

Tabuľka 49: Prehľad účastníkov tréningov HW, SW a workshopov organizovaných BBC TUKE v rámci rozvoj. projektu za obdobie 2021-2022 pre koordinátorov, študentov so ŠP, pedagógov a odbor. verejnosť.

	2021	2022	Spolu
Počet účastníkov tréningov – pedagógovia, odb. verejnosť (HW, SW)	14	34	<b>48</b>
Počet účastníkov tréningov (HW, SW) realizovaných pre študentov	19	32	<b>51</b>
Realizované podporné služby pre študentov	85	79	<b>164</b>
Realizované poradenské služby pre študentov a koordinátorov	112	98	<b>132</b>
Realizácia workshopov a školení	3	8	<b>11</b>
Počet účastníkov workshopov	25	116	<b>141</b>

Z hľadiska metodického je získavanie informácií o reálnej podpore počas štúdia veľmi dôležité ihneď pri prvom vstupe na TUKE. Preto sú všetci študenti už pri registrácii do evidencie BBC TUKE informovaní o možnostiach štúdia, o prístupoch komunikácie s vyučujúcimi, ako aj o dostupných podporných technológiách a upravených študijných materiáloch, ktoré im budú počas celého štúdia k dispozícii. Podporné technológie im pomáhajú počas prednášok, aj v domácom prostredí, resp. internáte zvládnuť vysokoškolské štúdium bez znižovania študijných nárokov. Študentom evidovaným v centre je umožnené využívať podporné technológie formou výpožičky aj v domácom prostredí. Počas dištančného vzdelávania sú evidovaným študentom so špecifickými potrebami online komunikáciou charakterizované technológie, ktoré by im uľahčili štúdium, kontakt s pedagógmi a tiež dostupné študijné materiály upravené do prístupnej formy pre nevidiacich a slabozrakých študentov. V domácom prostredí naši študenti v súčasnosti používajú najčastejšie nasledovné podporné technológie: LexiLight lampa – lampa pre študentov s poruchami učenia, diktovací softvér

s príslušenstvom Newton Dictation pre uľahčenie písania seminárnych a semestrálnych prác, skenovacie pero pre ľahšie zvládnutie štúdia cudzích jazykov, notebook, PC monitor.

Začiatkom roka 2022 bola zriadená v rámci projektu Poradná rada BBC TUKE, ktorá pôsobí ako kolektívny orgán pre posudzovanie otázok súvisiacich s činnosťou podpory študentov so špecifickými potrebami, resp. znevýhodnených študentov, najmä počas prechodu zo stredných na vysokú školu. Členmi Poradnej rady BBC TUKE sú zástupcovia stredných škôl, centier špeciálneho pedagogického poradenstva, zástupcovia regionálnych univerzít (PU, UPJŠ), ako aj zástupca študentov so ŠP na TUKE. Poradná rada má pravidelné online stretnutia, počas ktorých sa vymieňajú skúsenosti, poskytujú sa riešenia a odporúčania v rámci podpory študentov so ŠP na VŠ a žiakov so ŠVVP na SŠ.

Zvyšovanie úrovne prístupnosti k vzdelávacím zdrojom spočíva aj v neustálej debarierizácii našej univerzity architektonickej a informačnej. Kľúčovou úlohou centra z hľadiska rozvoja inklúzie na TUKE v roku 2022 i 2021 bolo riešenie dvoch projektov, a to „Rozvoj podporných služieb Bezbariérového centra TUKE“ a projekt OP Integrovaná infraštruktúra „Digitálna inklúzia vo vzdelávaní - platforma pre sprístupnenie informácií a vzdelávacích materiálov pre osoby so zrakovým postihnutím“.

Od augusta 2022 pribudol aj projekt ERASMUS+ s názvom Bez-Tíže, kde je centrum partnerom spolu so Západočeskou univerzitou v Plzni. Cieľom projektu sú aktivity, ktoré môžu pozitívne ovplyvniť adaptáciu mladých ukrajinských migrantov na slovenské prostredie a tým aj študijné výsledky, ako aj sociálne schopnosti a zručnosti.

Pracovníci centra sa pravidelne zúčastňujú domácich i zahraničných vzdelávacích seminárov, workshopov a konferencií (AAATE, WHO, EASTIN,...), čím zvyšujú svoju odbornosť v oblasti rýchlo sa rozvíjajúcich technológií na podporu štúdia študentov so ŠP, čo im umožňuje neustále zvyšovať kvalitu ponúkaných služieb. Centrum má aj aktívne zastúpenie v odborných komunitách, v roku 2022:

- Prof. Šimšík sa zúčastnil 2 aktivít: výročného zasadnutia EASTIN konzorcia, kde zastupuje TUKE a medzinárodnej konferencie ICCHP/AAATE (ako národný kontakt) zameranej na rozvoj podporných/asistenčných technológií a služieb.
- Prof. Alena Galajdová je členkou rady Slovenskej autority pre Braillovo písmo, ktorá rozvíja činnosť na podporu nevidiacich, medzi najnovšie výstupy patrí príručka zápisu Braillovho písma, vrátane špecifických znakov používaných v odborných predmetoch na stredných a vysokých školách.

V júni 2022 bol spracovaný dotazník, ktorého cieľom bolo zistiť súčasný stav podpory a spokojnosť študentov so špecifickými potrebami (ŠP) so službami BBC ktoré sú im poskytované počas štúdia na Technickej univerzite v Košiciach, taktiež odhaliť slabé a silné stránky a na základe výsledkov sformulovať odporúčania na zlepšenie podpory študentov so špecifickým potrebami. Dotazník bol zaslaný všetkým študentom so špecifickými potrebami, ktorí sú v evidencii BBC (spolu 58 študentov so ŠP). Dotazník vyplnilo 11 respondentov ktorí využívali služby BBC. Skúsenosti s podporou pri štúdiu zo strany BBC hodnotili 5 študenti ako výborné, 5 ako veľmi dobré a 1 ako dobré, pričom nebola zaznamenaná negatívna skúsenosť so službami Bezbariérového centra zo strany študentov. Respondenti vyzdvihli ochotu a schopnosť pracovníkov BBC riešiť vzniknuté problémy. Pozitívne hodnotia úroveň technologickej podpory aj pedagogickí pracovníci stredných škôl, ktorí oceňujú vyšší stupeň podpory ako majú žiaci na SŠ. Medzi najčastejšie využívané podporné technológie patrili: Lampa Lexilight (porucha učenia), skenovacie perá textu do PC (dyslexia), PC, monitory, notebooky, tablety, ergonomické pomôcky, knižný skener Bookeye-5, ZY-FUSE na výrobu reliéfnych obrázkov, šikmé schodiskové plošiny, schodolez.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

BBC TUKE plní aj svoju nadinštitucionálnu národnú funkciu v zmysle VŠ zákona (§ 100, odsek 8, zákona č. 131/2002 Z. z.) - ako metodické, znalostné a koordinačné centrum v rámci SR, a to ako jedno z dvoch špeciálnych pedagogických pracovísk na podporu štúdia študentov VŠ so ŠP na Slovensku. V roku 2022 bola pridelená účelová dotácia z MŠVVaŠ na zabezpečenie nadinštitucionálnych úloh Bezbariérového centra TUKE v celkovej výške 60 000,- EUR. Konkrétne úlohy v roku 2022 vyplývali z plánu činnosti schváleného Radou ministra MŠVVaŠ SR na podporu štúdia študentov so ŠP, ktorej členmi sú prorektor prof. Lumnitzer a prof. Galajdová. Ťažisko nadinštitucionálnej úlohy spočívalo v príprave vzdelávacích materiálov na vzdelávanie koordinátorov pre študentov so ŠP na vysokých školách a realizácii samotného vzdelávania, ako aj metodických pokynov pre všetky centrá na VŠ v SR. Táto činnosť centra bola zameraná najmä na:

1. Spracovávanie plánov a realizáciu vzdelávacích aktivít, tvorbu študijných materiálov pre koordinátorov VŠ, a to v spolupráci s ďalšími podpornými centrami na VŠ SR.
2. Dopĺňanie technologického vybavenia centra pre účely vzdelávania koordinátorov VŠ v rámci SR, ktoré je využívané aj našimi študentami so ŠP, predovšetkým vo väzbe na obe rozvojové projekty BBC TUKE.

## IX. Absolventi

Sledovanie absolventov TUKE je vykonávané:

- vyhodnotením informácií získaných z verejných zdrojov (uplatnenie.sk),
- po ukončení štúdia formou online dotazníkového prieskumu.

Úlohou sledovania uplatnenia absolventov je naplniť potreby TUKE v oblasti zabezpečovania kvality vzdelávania a neustáleho rozvíjania sa. Systém sledovania poskytuje nielen spätnú väzbu o štúdiu na TUKE, ale taktiež podklady pre návrh nových a úpravu existujúcich študijných programov, plánovanie a implementáciu procesov výučby ako aj iných dodatočných procesov.

Pred ukončením štúdia si TUKE/fakulta vyžiada od študentov-absolventov kontaktný údaj spolu so súhlasom zúčastniť sa na prieskume a s prijímaním/odosielaním ďalších informácií pre TUKE /od TUKE súvisiacich s ich uplatnením v praxi.

Súkromné emailové adresy absolventov TUKE sme začali zbierať v roku 2020.

Súkromné emailové adresy absolventov TUKE získané v roku 2020 – 48 %, v roku 2021 – 25 % a v roku 2022 – 37 %.

Koncom roka 2022 sme začali s aktivitami súvisiacimi so zapracovávaním zbierania súkromných emailových adries od absolventov TUKE a odosielania dotazníkového prieskumu do akademického informačného systému MAIS.

## X. Podporné činnosti Technickej univerzity v Košiciach

V súlade s dlhodobým zámerom rozvoja, TUKE systematicky zabezpečuje rozvoj informačných systémov a Univerzitnej knižnice.

### Ústav výpočtovej techniky a rozvoj informačných systémov na Technickej univerzite v Košiciach

Ústav výpočtovej techniky (ÚVT) je pracoviskom s celouniverzitnou pôsobnosťou, ktorého hlavným poslaním je zabezpečovať riešenie úloh spojených s rozvojom a využívaním informačných a komunikačných technológií na Technickej univerzite v Košiciach (TUKE). ÚVT vo svojej pôsobnosti zabezpečuje okrem uzla TUKE aj prevádzku troch regionálnych uzlov Slovenskej akademickej dátovej siete SANET.

Jednou z hlavných činností ÚVT je prevádzka lokálnej siete TUNET, ktorej centrálny uzol je implementovaný prostredníctvom dvoch vzájomne prepojených fyzických smerovačov umiestnených v rôznych dátových centrách v areáli TUKE a svojou redundantnosťou zabezpečuje vysokú dostupnosť sieťových služieb. Na TUKE je v prevádzke viac ako 2000 IP telefónov. Bezpečnosť, spoľahlivosť a požadovaný výkon pripojenia do Internetu zabezpečujú dva najmodernejšie firewally pracujúce v redundantnom režime s priepustnosťou 2x100 Gb/s využívajúce viaceré moduly a kontroly na aplikačnej vrstve. Univerzita spravuje dve WAN pripojenia do siete Internet, akademický SANET s rýchlosťou až 4x100Gb/s a konektivitu komerčného operátora využívaného primárne pre firemné subjekty inkubátora Technicom. Počet prístupových bodov pre WiFi dosiahol takmer 500ks, pričom WiFi sieť na TUKE je prevádzkovaná na dvoch podsieťach - eduroam a TUNET-guest.

Na prístup do počítačovej siete TUNET používatelia môžu použiť rôzne verzie virtuálnej privátnej siete VPN. Ich konfigurácie boli upravené tak, aby podporovali prístup z domácich PC k službám tzv. digitálnej knižnice – licencované databázy, ako aj ostatným IT technológiám v sieti TUNET.

Zálohovanie napájania uzlov TUNET a SANET na ÚVT TUKE je riešená redundanciou na úrovni 2N+1, pričom pozostáva z dvoch záložných zdrojov neprerušovaného napájania umiestnených priamo na technologickej hale ÚVT, motorgenerátora s výkonom 190 kVA s automatickým štartom v prípade v výpadku energetickej siete a záložného zdroja neprerušovaného napájania umiestneného v záložnom dátovom centre.

Všetky služby zabezpečované ÚVT, ako sú napr. elektronická pošta, webové služby, stravovací systém, centrálna autentifikácia, diskusné kluby, monitorovanie počítačovej siete, atď., sú prevádzkované vo virtualizovanom prostredí technológie VMware na vyše 500 virtuálnych serveroch. V rámci technického vybavenia sú v rutinej prevádzke diskové polia NetApp s kapacitou desiatok TB a Cisco Blade servery, čím boli vytvorené predpoklady na sprístupnenie ďalších funkcionalít prevádzkovaných informačných systémov pre zamestnancov a študentov.

V roku 2022 pokračovala v pomernej rozsiahlej forme dištančná forma vzdelávania, čo z pohľadu IT prevádzky znamenalo zabezpečiť zvýšenú dostupnosť videokonferenčných technológií Webex a Teams, ktoré aj naďalej predstavujú jeden z kľúčových systémov a sú prevádzkované ako cloudové aplikácie.

Z dôvodu efektívnejšej prevádzky sietí TUNET, najmä z pohľadu rýchlosti diagnostiky miesta poruchy ale aj s ohľadom na efektívne plánovanie rozvoja prebieha proces elektronizácie a centralizácie prevádzkovej dokumentácie ako aj evidencia prvkov IT infraštruktúry v správe ÚVT. Tieto činnosti sú realizované v súlade s internými ISO 9001 a komerčnými ITIL štandardami.

Pre potreby TUKE je zabezpečovaná správa a distribúcia softvérových licencií v rámci licenčných programov softvérových produktov firiem ESET (Endpoint Antivírus), Microsoft (Office365, MS

Imagine, CampusAgreement, Select Plus), Adobe, Matlab, Ansys, Autodesk, Abaqus, EPLAN, PAM-STAMP atď. a s tým súvisiaca prevádzka licenčných serverov.

V roku 2022 bolo vydaných 4568 nových preukazov, 321 duplikátov a prolongovaných bolo 5937 preukazov pre študentov, doktorandov, zamestnancov a hostí TUKE, ktoré sú použiteľné v rámci stravovacieho systému, prístupových systémov, systému Kľúčový poriadok, knižničných systémov a dopravných systémov.

Útvar informačných systémov ÚVT zabezpečuje prevádzku centrálnych informačných systémov TUKE. V roku 2022 boli prevádzkované akademický informačný systém MAIS (moduly E-Príhlaška, Uchádzač, Študent, Pedagóg, Referent, Administrátor, Verejný Portál a Ubytovanie), SAP R/3 (štandardná bázová podpora prevádzky v rámci projektu Sofia pre VVS), ESS zamestnanecký portál s elektronickými výplatnými páskami zamestnancov, Moodle (podpora online vyučovania), IS Karty (vydávanie kariet zamestnancov a študentov), Register osôb (generovanie jednoznačného identifikátora osoby na TUKE), TUKE web portál, Cognos portál (podpora pedagogického manažmentu univerzity), Interný telefónny zoznam, prístupové systémy EMTEST a SALTO, mobilná aplikácia pre identifikáciu študentov a zamestnancov TUKE, Kľúčový poriadok, Register rizík a príležitostí, Fakturácia telefónnych služieb TUKE, Helpdesk TUKE (spracovanie prevádzkových požiadaviek používateľov všetkých systémov) a DokuWiki (spracovanie dokumentácie).

Modulárny akademický informačný systém (MAIS) je určený pre správu pedagogických procesov a štúdia študentov. Zahŕňa evidenciu a spracovanie prijímacieho konania, štúdia študentov, štipendií, mobilít, ubytovania, záverečných prác, ankiet, študijných programov, rozvrhov vyučovacích hodín. V roku 2022 boli v MAISE spracované údaje o 9860 uchádzačoch o štúdium. Aj v tomto roku TUKE prijímala výhradne elektronické prihlášky na štúdium. Z toho dôvodu boli v elektronickej prihláške vykonané ďalšie úpravy na vylepšenie prijímania potrebných dokumentov od uchádzačov o štúdium v elektronickej forme. Prebehla úprava tlačových zostáv pre export do registratúrneho systému Memphis 3. V module Ubytovania taktiež prebehlo viacero úprav ako zobrazenie histórie ubytovania, možnosť generovania platieb za poplatky spojené s ubytovaním a ďalšie vylepšenia.

Pre Centrum vedecko-technických informácií SR, Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR a vedenie TUKE boli spracované potrebné štatistiky o uchádzačoch o štúdium, študentoch, ubytovaných študentoch, absolventoch, štipendiách a uhrádzaní školného študentmi TUKE. Pravidelne raz mesačne boli zasielané požadované údaje o študentoch TUKE do Centrálného registra študentov VŠ SR. Pre všetky fakulty TUKE boli vypracované podklady pre udeľovanie motivačných štipendií. Na základe požiadaviek zo strany fakúlt boli realizované školenia, ad hoc reporting a online podpora pre používateľov MAISu. V rámci Helpdesku bolo vyriešených asi 3750 požiadaviek.

V júni 2022 bol nasadený nový export údajov zo SAPu na základe webových technológií. Spúšťanie exportu bolo presunuté priamo na databázový server sql1.tuke.sk, ktorý údaje z exportu zo SAPu spracováva a ukladá do databázy Registra osôb. V spolupráci so ŠDaJ bola vyvinutá a v júni 2022 uvedená do ostrej prevádzky webová aplikácia Rezervácia výnimiek pre ubytovanie ŠDaJ TUKE. Bolo vytvorené nové webové sídlo legislativa.tuke.sk postavené na aktuálnych verziách operačného systému Linux a do nového systému boli úspešne zmigrované všetky údaje. Web TUKE bol rozšírený o sekciu vyhradenú pre Haló TU – štvrťročný časopis vydávaný Technickou univerzitou v Košiciach. V rámci prístupového systému SALTO pribudli implementácie elektronických vstupov v pavilóne FBERG – PK19, v Univerzitetnej knižnici – N7, v združených posluchárňach – N9, v budovách N32, Letná 9/A Letná 9/B.

### Univerzitná knižnica

Univerzitná knižnica (UK) Technickej univerzity v Košiciach (TUKE) je moderná, otvorená a inovatívna inštitúcia, ktorá implementuje najnovšiu technológiu a procesy pre zvýšenie efektivity a komfortu pre jej používateľov.

Hlavnou úlohou UK je poskytovať podporu pre zamestnancov a študentov v každodennom procese výučby, ale aj v oblasti vedy a výskumu. Knižničné a informačné služby poskytuje knižnica pedagogickým, vedeckovýskumným zamestnancom TU, študentom všetkých foriem štúdia i ostatnej verejnosti v rozsahu určenom Knižničným poriadkom. Svoje poslanie knižnica plní najmä budovaním a sprístupňovaním knižnično-informačného fondu a poskytovaním komplexných knižnično-informačných služieb.

Medzi hlavné služby knižnice patrí:

- akvizícia a výpožičné služby,
- konzultačné služby v študovniach s verejne prístupnými PC s pripojením na internet,
- on-line katalógy kníh, periodík a technických noriem,
- prístup do vedeckých databáz, on-line kníh, elektronických časopisov,
- medziknižničné výpožičné služby
- centrálna evidencia a tvorba databázy publikačnej činnosti TUKE,
- centrálna evidencia elektronických záverečných prác študentov TUKE,
- semináre a školenia knižnično-informatickej výchovy,
- agenda ISBN,
- edičné a tlačiarenské služby.

V roku 2022 sa pokračovalo v rozširovaní služieb edičného strediska, ktorého snahou je podporiť tvorbu vedeckých publikácií aj v tlačiarenskom procese. Zamestnanci a pracovníci už s obľubou vyhľadávajú naše služby, a to aj pre ich výhodnú cenu upravenú pre zamestnancov TUKE. Tak isto sa podarilo dokončiť archiváciu starších záverečných prác a tie následne zaradiť do online katalógu, aby boli prístupné pre každého.

UK sa aj v roku 2022 zapájala do celouniverzitných projektov TUKE a tým buduje modernú knižnicu s množstvom nových technológií uľahčujúcu prácu nielen zamestnancom UK, ale aj ostatným zamestnancom TUKE.

V rámci národného projektu NISPEZ bolo v roku 2022 zabezpečených 16 elektronických databáz. Cez web portál digitálnej knižnice UK v roku 2022 sa uskutočnilo 435 127 vyhľadávaní pre klientov univerzitnej siete TUKE.

V oblasti evidencie publikačnej činnosti bol implementovaný nový systém pre registráciu publikačnej činnosti EPC 2. Systém EPC 2 bol predstavený zamestnancom TUKE v 2 seminároch, ktoré vzhľadom na pandemickú situáciu COVID-19, boli organizované online cez službu WEBEX. Okrem tohto portálu sa rozvíjal aj portál pre evidenciu záverečných a kvalifikačných prác, kde taktiež nastali zmeny a to hlavne z dôvodu zmeny smernice a vysokoškolského zákona. Digitálny archív obsahoval k 31.12.2022 cca 101 207 digitálnych publikácií autorov TUKE a 61 064 záverečných prác študentov TUKE.

UK v rámci knižnično-informatického vzdelávania v roku 2022 uskutočnila 23 seminárov a školení, na ktorých sa zúčastnilo 694 používateľov z radov študentov a pedagógov TUKE. V roku 2022 sme organizovali pre študentov doktorandského štúdia školenie Publikovanie výstupov vedy a výskumu, v rámci ktorého sme preškolili 51 účastníkov.

### Študentské domovy a jedálne

Hlavnou úlohou Študentských domovov a jedální Technickej univerzity v Košiciach (ŠDaJ TUKE) je poskytovať ubytovanie a stravovanie pre študentov a zamestnancov Technickej univerzity v Košiciach (TUKE). Nárast počtu zahraničných študentov TUKE pozitívne vplýva na počet ubytovaných študentov v Študentských domovoch (ŠD), čo však vzhľadom na kultúrne a spoločenské rozdiely neplatí

pre oblasť stravovania. Nevyužitú kapacitu študentmi TUKE ponúkame študentom iných univerzít. Vzhľadom na veľký záujem o ubytovanie študentov TUKE sme v akademickom roku 2022/2023 uzavreli zmluvu o spolupráci len s Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach s počtom miest 150.

V roku 2022 bolo počas výučbového obdobia (10 mesiacov) ubytovaných v priemere 3 658 študentov. Vzhľadom na výrazný nárast počtu zahraničných študentov TUKE, stúpol aj počet zahraničných študentov ubytovaných v ŠD na 2 358, čo predstavuje nárast o 34,4% oproti minulému roku.

V súvislosti s konfliktom na Ukrajine sme poskytli ubytovanie odídencom z Ukrajiny v období od 27.2.2022 do 30.6.2022 v rámci podnikateľskej činnosti v súlade so zákonom o podpore cestovného ruchu. Ubytovanie sme poskytli priebežne 283 osobám s celkovým počtom prenocovaní 24 880. Ubytovanie pre Ukrajincov bez statusu odídencov sme poskytli v období 13.-29.3.2022 na základe Príkazu prednostu Okresného úradu v Košiciach v súlade so zákonom o azyle. Ubytovanie sme poskytli 81 osobám s celkovým počtom prenocovaní 879. Zároveň sme v spolupráci so študentskými radami zorganizovali zbierku potravín pre ubytovaných odídencom a v spolupráci z U.S.Steelom Košice zabezpečovali obedy zdarma.

Ubytovanie v študentských domovoch je možné získať po splnení kritérií, ktoré stanovuje ubytovacia komisia a sú ukotvené v internom dokumente Kritéria pre pridelenie ubytovania v ŠDaJ TUKE. Medzi najdôležitejšie patria prospech, sociálne pomery v rodine a vzdialenosť fakulty od trvalého bydliska študenta. Ubytovanie študentov iných vysokých škôl sa riadi zmluvou o poskytnutí ubytovania medzi univerzitami. Pre zefektívnenie procesu prideľovania ubytovania máme v rámci kritérií pre prideľovanie ubytovania v ŠDaJ zavedený rezervačný poplatok. Úhradou rezervačného poplatku študent potvrdzuje prijatie ubytovania, čím ŠD získavajú prehľad o počte záujemcov o ubytovanie ešte pred začatím ak. roka.

Ubytovacia kapacita s takmer 5000 lôžkami je rozdelená medzi osem študentských domovov, z čoho v Košiciach sa nachádza šesť zariadení a v Prešove dve. Naše najväčšie študentské domovy na Jedlíkovej ulici poskytujú ubytovanie v izbách bunkového typu. Bunka s dvomi izbami má samostatné plne zariadené sociálne zariadenie a kúpeľňu. Súčasťou vybavenia bunky je chladnička. V každej izbe sa nachádzajú 2 posteľe. Menšie internáty, ktoré boli postavené skôr, rovnako poskytujú dvojposteľové izby, ktorých súčasťou sú umývadlá s teplou a studenou vodou, avšak v týchto študentských domovoch sú sociálne zariadenia spoločné.

V každom študentskom domove pôsobí Študentská rada, ktorá ako Občianske združenie zastupuje záujmy ubytovaných študentov a je partnerom pre vedenie ŠDaJ či univerzity. Tieto združenia poskytujú svojim členom doplnkové služby, akými sú napríklad: práčovňa, posilňovňa, stolnotenisová miestnosť alebo možnosť pôsobiť a získavať skúseností v študentských kluboch: PC Klub, Rádio 9 a Študentská televízia.

Ubytovanie študentov je prevažne riešené tak, aby študenti z tej istej fakulty bývali spolu v tom istom študentskom domove. Takto ubytovaní študenti vedia medzi sebou jednoduchšie komunikovať a uľahčuje im to spoluprácu na semestrálnych projektoch.

V ŠD Němcovej a ŠD Urbánkova sú prevažne ubytovaní študenti Strojníckej fakulty a Fakulty umení. V oboch internátoch sa nachádzajú stravovacie zariadenia s objednávkovým systémom, ale aj s voľným výberom jedál podľa dennej ponuky. K športovému vyžitiu študentov prispieva blízkosť telocviční v areáli TUKE a atletický štadión. Priamo v ŠD majú študenti možnosť využiť služby posilňovne. Možnosť pripojenia sa do siete internet má každý študent na vlastnej izbe prostredníctvom LAN a WiFi.

Rovnaké podmienky na športové vyžitie, ako aj pripojenie do siete, majú študenti ubytovaní v ŠD Jedlíkova. Títo študenti môžu svoje voľné chvíle tráviť aj v študentskom klube V – klub. V týchto študentských domovoch sú ubytovaní po väčšine študenti Fakulty elektrotechniky a informatiky, Fakulty baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Fakulty materiálov, metalurgie a recyklácie a Ekonomickej fakulty. Manželské ubytovanie poskytujú ŠDaJ TUKE v ŠD Jedlíkova 13.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Komplex študentských domovov je prepojený na Kultúrno-spoločenské centrum s dvoma veľkokapacitnými jedálňami, pizzeriou s donáškou pizze na izby, divadelnou sálou, kaderníctvom, štyrmi telocvičňami, stolným tenisom a posilňovňami.

Pre ubytovanie študentov Leteckej fakulty je k dispozícii ŠD Rampová priamo pri sídle fakulty. V areáli je stravovanie pre študentov aj zamestnancov zabezpečené prostredníctvom zmluvného dodávateľa stravy.

Študenti Fakulty výrobných technológií, so sídlom v Prešove, sú ubytovaní v dvoch študentských domovoch na Budovateľskej ul. č. 13 a 31. Ubytovanie je v 2 - 3 lôžkových izbách bunkového typu so sociálnym zariadením. K ŠD patrí študentská jedáleň.

Študentské domovy a jedálne Technickej univerzity v Košiciach pracujú s obmedzeným rozpočtom, ktorý z ďaleka nepostačuje na komplexnú rekonštrukciu internátov.

V roku 2022 sa podarilo vyčleniť finančné prostriedky na zvýšenie komfortu ubytovania v niektorých študentských domovoch.

V ŠD Němcovej 1 bola zrealizovaná výmena osvetlenia na bloku A, spojená s rekonštrukciou stropu a taktiež doplnenie hlásičov požiaru a núdzového osvetlenia s ohľadom na zvýšenie bezpečnosti ubytovaných študentov.

Medzi ďalšie významnejšie aktivity v rámci opráv a rekonštrukcií patrí oprava ubytovacieho oddelenia v ŠD Jedlíkova 7, oprava podhládov s výmenou elektroinštalácie a osvetlenia v ŠD Prešov a ŠD Jedlíkova 7, oprava ústredného kúrenia v ŠD Jedlíkova 7, oprava strechy v ŠD Jedlíkova 13, oprava študentských kuchyniek v ŠD Jedlíkova 9, oprava coworkingovej miestnosti v ŠD Jedlíkova 5 a komplexné opravy niekoľkých ubytovacích jednotiek.

Nevyužitú kapacitu sa ŠDaJ snažia kompenzovať podnikateľskými aktivitami v oblasti krátkodobého a dlhodobého ubytovania hostí. V oblasti zlepšovania služieb sa každý rok snažíme udržať vysoký štandard čistoty a nami poskytovaných personálnych služieb zameraných na celkovú spokojnosť zákazníkov.

V podnikateľskej činnosti ŠD prispievajú k zlepšeniu hospodárskeho výsledku aj pracovne v ŠD Němcovej a v ŠD Prešov, kde zabezpečujeme pranie aj pre univerzity UPJŠ, UVLF. Okrem týchto významných zákazníkov sme spustili externé pranie aj pre iné firmy v rámci Košíc a Prešova.

### Štatistické údaje za Študentské domovy rok 2022 k 31.12.2022

počet ubytovaných študentov TUKE:	4 718
počet ubytovaných študentov UPJŠ:	137
počet ubytovaných študentov z iných vysokých škôl:	62

V roku 2022 mali študenti TUKE k dispozícii 8 prevádzok, z toho 3 jedálne, 2 bistrá, 1 bufet, 1 kaviareň s doplnkovým tovarom a 1 pizzériu s bufetom s celkovou kapacitou na sedenie 740. Prevádzky počas roku 2022 využívali svoju celkovú možnú kapacitu.

Okrem vlastných stravovacích prevádzok TUKE je na Leteckej fakulte na Rampovej 7 v Košiciach strava poskytovaná zmluvným dodávateľom stravy.

Z dôvodu snahy o efektívnejšie hospodárenie sme sa zamerali prevažne na objednávkový systém. Zároveň však ponúkame aj obedy podľa vlastného výberu z dennej ponuky jedál. Ako doplnková služba bol naďalej poskytovaný predaj doplnkového tovaru v Bistre Letná 9 v Košiciach.

V oblasti podnikateľskej činnosti s cieľom vylepšenia hospodárskych výsledkov ŠJ zabezpečovali aj v roku 2022 cateringové akcie rôzneho druhu, prevažne pre iné organizačné jednotky TUKE.

Vývoj počtu podaných jedál:

Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Podané jedlá študenti	448 347	470 471	353 361	120 980	82 429	252 652
Podané jedlá zamestnanci	218 281	217 366	206 324	156 868	124 447	151 102
<b>Podané jedlá spolu</b>	<b>666 628</b>	<b>687 837</b>	<b>559 685</b>	<b>277 848</b>	<b>208 897</b>	<b>403 754</b>

**Správa registratúry TUKE**

Podľa zákona č. 395/2002 Z. z. o archívoch a registratúrach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je povinnosťou organizácie ako pôvodcu registratúry, teda aj Technickej univerzity v Košiciach (ďalej len „TUKE“), zabezpečenie evidovania, tvorby, ukladania, uchovávanie, ochrany registratúrnych záznamov, ktoré vznikli z jej činnosti a došlých záznamov, prístupu k nim a zabezpečovanie ich vyradovania a následnej archivácie záznamov s trvalou dokumentárnou hodnotou.

Na TUKE bol s účinnosťou od 01.01.2015 zavedený IS Memphis – elektronická správa registratúry - ktorá zmenila dovtedy klasickú listinnú evidenciu spisov a záznamov na elektronickú. Zároveň sa uvedená činnosť centralizovala a zaviedla sa jedna centralizovaná elektronická podateľňa.

TUKE spravuje registratúru prostredníctvom centralizovaného elektronického informačného systému, ktorý eviduje prijatie záznamov, rozdelenie a obeh záznamov, spisov, evidenciu a priradenie registratúrnej značky, ako aj stav vybavenia záznamov a spisov až po ich odoslanie cez podateľňu. Uvedený systém umožňuje registrované záznamy protokolárne odovzdať do Registratúrneho strediska a ďalej vytvárať protokoly na ich vyradenie potrebné pre rozhodnutie Štátneho archívu v Košiciach o ich vyradení a následnej likvidácii v prípade záznamov bez dokumentárnej hodnoty alebo o ich odovzdaní do trvalej úschovy ŠA v Košiciach v prípade, ak ide o záznamy so znakom hodnoty „A“.

S účinnosťou od 01.01.2016 správu registratúry TUKE zabezpečuje Odbor legislatívno-právny Rektorátu TUKE (ďalej len „OLP R TUKE“).

IS Memphis k 31.12.2022 využívalo 226 užívateľov (k 31.12.2021 to bolo 228 užívateľov). Všetky požiadavky organizačných jednotiek TUKE (v celkovom počte 22) na pridelenie/výmaz/úpravu práv užívateľov, úpravy na základe organizačných zmien, boli zo strany OLP R TUKE obratom vyriešené. Celkom bolo zrušených 20 prístupov používateľov a bolo zriadených 18 nových užívateľských práv. Zároveň OLP R TUKE vykonalo zaškolenie nových užívateľov nasledovne:

- a) zaškolenie 1 zamestnanca Úseku zahraničných vzťahov a mobility Rektorátu TUKE,
- b) zaškolenie 1 zamestnanca Dekanátu Fakulty umení TUKE
- c) zaškolenie 1 x hospodárku ÚVT TUKE

Okrem toho OLP R TUKE na požiadanie priebežne poskytuje osobné alebo telefonické konzultácie pri konkrétnych problémoch s užívaním IS Memphis, resp. zabezpečuje styk s dodávateľom v prípade požiadaviek, ktoré nie je v jeho kompetencii vyriešiť.

Nakoľko nás od nového roka čakal prechod na vyššiu verziu MEMPHISU bolo nevyhnutné, aby sme sa na túto skutočnosť pripravili preškolením.

V mesiaci december 2022 bolo zástupcom Datalanu a. s. realizované v 3 termínoch online školenia k plánovanej novej verzii IS Memphis, pôvodne určené **len pre 45 vybraných spracovateľov uvedeného informačného systému na TUKE**. Vďaka využitiu technických možností a priestorov TUKE, počet účastníkov bol oveľa vyšší. Nová verzia IS Memphis bola na TUKE zavedená od 24.01.2023.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Od roku 2020 je IS Memphis prepojený s IS MAIS (IS pre evidenciu štúdia na TUKE) a je vybudovaný na princípe jedného spisu pre každú zaevidovanú prihlášku. Tento spis by mal obsahovať genézu štúdia od uchádzača až po absolvovanie /ukončenie štúdia.

V súlade so zákonom č. 395/2002 Z. z. o archívoch a registratúrach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je TUKE povinná minimálne raz za 5 rokov zabezpečiť proces vyradovania a likvidácie záznamov.

Návrhy na vyradenie registratúrnych záznamov TUKE sa podávajú na Štátny archív v Košiciach prostredníctvom Elektronického archívu Ministerstva vnútra SR a to formou personalizovaného (osobného) prostredia. Na túto činnosť boli zo strany rektora TUKE poverené 2 zamestnankyne OLP R TUKE.

V roku 2022 podala TUKE 3 návrhy na vyradenie registratúrnych záznamov nasledovne: Z dôvodu technických problémov Elektronického archívu MV SR boli naše návrhy na vyradenie podané cez ÚPVS:

1. Návrh na vyradenie registratúrnych záznamov Rektorátu TUKE sme zaslali dňa 03. 08. 2022 do elektronickej schránky MV SR, Štátny archív v Košiciach. Rozhodnutie ŠA KE zo dňa 14.09.2022 o schválení možnosti likvidácie vyradených záznamov bez znaku hodnoty a odovzdaní archívnych dokumentov do ŠA KE bolo TUKE doručené 19.10.2022. Dňa 14.02.2023 TUKE odovzdala vyradené záznamy so znakom hodnoty „A“ na trvalú úschovu do Štátneho archívu v Košiciach. Mobilná skartácia vyradených záznamov bez znaku hodnoty „A“ sa realizovala 17.10.2022 firmou Green Wave Recykling, s.r.o, držiteľom Certifikátu o zničení dokumentov, pri zachovaní ochrany osobných údajov v nich uvedených v zmysle nar. EP a Rady EÚ č. 2016/679 z 27. apríla 2016 – GDPR.
2. Návrh na vyradenie registratúrnych záznamov bez znaku hodnoty „A“ za ŠDaj TUKE bol podaný dňa 12.10.2022. Rozhodnutie ŠA KE bolo doručené zo dňa 19.10.2022 o schválení možnosti likvidácie vyradených záznamov bez znaku hodnoty „A“.  
Mobilná skartácia vyradených záznamov bez znaku hodnoty „A“ bola dňa 23.11.2022 realizovaná firmou Green Wave Recykling, s.r.o, spolu s vydaným Certifikátom o zničení dokumentov, pri zachovaní ochrany osobných údajov v nich uvedených v zmysle nar. EP a Rady EÚ č. 2016/679 z 27. apríla 2016 – GDPR.
3. Návrh na vyradenie registratúrnych záznamov bez znaku hodnoty „A“ za FEI TUKE bol podaný dňa 21.10.2022. Rozhodnutie ŠA KE bolo doručené TUKE zo dňa 03.11.2022 o schválení možnosti likvidácie vyradených záznamov bez znaku hodnoty „A“.  
Mobilná skartácia vyradených záznamov bez znaku hodnoty „A“ bola dňa 23.11.2023 realizovaná firmou Green Wave Recykling, s.r.o, spolu s vydaným Certifikátom o zničení dokumentov, pri zachovaní ochrany osobných údajov v nich uvedených v zmysle nar. EP a Rady EÚ č. 2016/679 z 27. apríla 2016 – GDPR.

Okrem toho Registratúrne stredisko TUKE na základe požiadaviek fakúlt vypožičiava pre rôzne účely spisy bývalých zamestnancov alebo študentov/absolventov VŠT/TUKE, ktoré sú uložené/archivované v ŠA KE, resp. sú dlhodobo uložené v Registratúrnom stredisku TUKE a to nasledovne:

- a) zo Štátneho archívu v Košiciach:
  - aa) Fakulta materiálov, metalurgie a recyklácie TUKE – sprístupnených 15 spisov vyhotovením odpisov, výpisov, potvrdení, kópií,
  - ab) Stavebná fakulta TUKE – sprístupnených 28 spisov vyhotovením odpisov, výpisov, potvrdení, kópií, štúdiom,
  - ac) Strojnícka fakulta TUKE – sprístupnený 1 spis vyhotovením odpisu, výpisu, potvrdenia, kópie, štúdiom,
  - ad) Fakulta elektrotechniky a informatiky TUKE - sprístupnený 1 spis vyhotovením odpisu, výpisu, potvrdenia, kópie, štúdiom.
- b) Z Centrálného registratúrneho strediska TUKE bolo sprístupnených 25 spisov pre potreby referátov personálnej práce Rektorátu a fakúlt TUKE.

K 31.12.2021 má TUKE vytvorené na ÚPVS dve elektronické schránky:

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

E0005753751 Technická univerzita 00397610 Letná 1/9, 04200 Košice - mestská časť Sever  
v Košiciach (OVM)

E0007150186 Technická univerzita 00397610 Letná 1/9, 04200 Košice - mestská časť Sever  
v Košiciach sufix:10002

Obidve elektronické schránky sú prepojené s IS Memphis, t.j. elektronická pošta, ktorá je pre TUKE doručovaná do týchto elektronických schránok je v intervale každých 15 minút sťahovaná do IS Memphis - do elektronickej podateľne, kde zamestnankyne Referátu podateľne distribuujú došlú poštu tak, ako poštu, ktorá prichádza klasickým spôsobom v papierovej forme.

Na záver môžeme s istotou povedať, že v súčasnom období všetky orgány štátnej moci a správy (či už ministerstvá, resp. na nižšej úrovni) komunikujú s TUKE elektronicky a TUKE elektronicky odpovedá. Samotná TUKE mnohé podania či už na ministerstvá, resp. súdy a v súčasnom období aj projekty, podáva taktiež elektronicky.

### Kontrolná činnosť

Kontrolná činnosť bola v roku 2022 zabezpečovaná v zmysle ustanovení zákona č. 357/2015 Z. z. o finančnej kontrole a audite a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ustanovení zákona č. 10/1996 Z. z. o kontrole v štátnej správe.

V roku 2022 nebola v zmysle vyššie uvedených zákonov, rektorom TUKE nariadená a referátom kontroly a sťažností TUKE vykonaná žiadna kontrola.

S kontrolnou činnosťou priamo súvisí prešetrovanie podaní a sťažností občanov, v ktorých anonymne alebo v zákonom predpísanej forme poukazujú na nedostatky v organizácii.

Referát kontroly a sťažností prešetruje sťažností, oznámenia podnety a petície občanov v zmysle ustanovení zákona č. 9/2010 Z. z. o sťažnostiach a v zmysle ustanovení zákona č. 85/1990 Zb. o petičnom práve.

V roku 2022 bolo evidované celkovo 1 podanie ktoré sa týkalo nasledovných oblastí:

- Sťažnosť týkajúca sa neoprávneného a neodôvodneného upozornenia na porušenie pracovnej disciplíny a zníženia osobného príspevku. Prešetrením sťažnosti sa dospelo k záveru, že postupom TUKE nedošlo k porušeniu všeobecne záväzných právnych predpisov a rovnako ani k porušeniu vnútorných predpisov TUKE. Sťažnosť bola vyhodnotená ako neopodstatnená.

V zmysle ustanovení zákona č. 54/2019 Z. z. o ochrane oznamovateľov protispoločenskej činnosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov, a na základe určenia rektora TUKE, vykonáva vedúci Referátu kontroly a sťažností preverovanie doručených oznámení o protispoločenskej činnosti. V roku 2022 nebolo doručené žiadne podanie.

## XI. Rozvoj Technickej univerzity v Košiciach

Podpora vedeckých, výskumných a inovačných rozvojových aktivít bola na TUKE v roku 2022 realizovaná prostredníctvom Útvaru projektových aktivít **UVP TECHNICOM**. Rok 2022 bol bohatý na vysoký počet nových podaných projektov celouniverzitného významu v rámci rôznych operačných programov. V ostatnom roku pokračovali aj aktivity v rámci **Košického klastra nového priemyslu – Cassovia New Industry Cluster (CNIC)**. Zameranie projektu CNIC na biomedicínsky výskum, progresívne materiály, zelené a čisté technológie, kvantové a informačné technológie, je v zhode s výskumnými programami a iniciatívami Európskeho výskumného priestoru (ERA) zakotvenými v programoch Horizont 2020 / Horizont Európa. Tento projekt je úzko prepojený so všetkými tromi piliermi ERA – excelentnou vedou, líderstvom v priemysle a spoločenskými výzvami.

### Univerzitný vedecký park TECHNICOM (UVP TECHNICOM)

UVP TECHNICOM ako pracovisko s celouniverzitnou pôsobnosťou sa prostredníctvom svojich organizačných útvarov v roku 2022 významne podieľal na podpore vedeckých, výskumných a inovačných rozvojových aktivít TUKE. Prostredníctvom svojho pracoviska - Útvaru projektových aktivít sa venoval riadeniu, podávaniu žiadostí o platbu (spolu 18), príprave monitorovacích správ (spolu 7), žiadostí o zmenu zmlúv (spolu 5) a výkonu kontrol zo strany Poskytovateľov (spolu 5) u týchto 5 projektov štrukturálnych fondov celouniverzitného významu:

- 311071AHA7 „**Digitálna inklúzia vo vzdelávaní - platforma pre sprístupnenie informácií a vzdelávacích materiálov pre osoby so zrakovým postihnutím**“  
 Výzva: OPII-2019/7/9-DOP  
 Výška NFP: 2 519 960,45 EUR  
 Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 24.03.2021  
 Gescia: UVP TECHNICOM  
Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 1 541 078,20 EUR
- 313011W554 „**Rozšírenia pre podporu účinnej exploatácie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE**“ (akronym H2020-E4EE)  
 Výzva: OPVal-VA/DP/2018/1.1.2-01  
 Výška NFP: 188 690,38 EUR  
 Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 02.07.2020  
 Gescia: participácia Ekf, FVT, FMMR, Sjf, UVP TECHNICOM  
Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 71 071,71 EUR
- 313011V422 „**Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV**“ (akronym IOaSS/UAV)  
 Výzva: OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-04  
 Výška NFP celková: 7 010 991,81 EUR  
 Výška NFP pre partnera TUKE: 1 164 054,80 EUR  
 Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 13.08.2020  
 Gescia: UVP TECHNICOM + FEI  
Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 126 448,73 EUR
- 313011W988 „**Výskum v sieti SANET a možnosti jej ďalšieho využitia a rozvoja**“ (akronym SANET)  
 Výzva: OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-05

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Výška NFP celková: 5 809 917,93 EUR

Výška NFP pre partnera TUKE: 579 775,00 EUR

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 29.05.2020

Gescia: UVT + UVP TECHNICOM

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 99 793,06 EUR

- **310041Z862 „Rozvoj energetických služieb na TUKE“ (akronym REST)**

Výzva: OPKZP-PO4-SC441-2019-53 - 53

Výška NFP: 81 715,20 EUR (v znení Dodatku č. 3)

Dátum uzavretia Zmluvy o poskytnutí NFP: 30.09.2020

Gescia: UVP TECHNICOM + OHSaE

Pridelená suma za žiadosti o platbu v roku 2022: 77 508,60 EUR

Zo všetkých žiadostí o platbu pri vyššie uvedených projektoch boli TUKE v roku 2022 uhradené finančné prostriedky vo výške 1 915 900,30 EUR.

Útvar projektových aktivít UVP TECHNICOM v roku 2022 zabezpečil podanie Výročných a Následných monitorovacích správ týchto prebiehajúcich a ukončených celouniverzitných projektov:

1. Výročná monitorovacia správa č. 1 – 311071AHA7 – „Digitálna inklúzia vo vzdelávaní - platforma pre sprístupnenie informácií a vzdelávacích materiálov pre osoby so zrakovým postihnutím“;
2. Výročná monitorovacia správa č. 2 – 313011W554 – „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatácie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“;
3. Záverečná monitorovacia správa – 313011W554 – „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatácie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“ – projekt úspešne ukončený;
4. Výročná monitorovacia správa č. 2 – 313011V422 – „Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV“;
5. Výročná monitorovacia správa č. 2 – 310041Z862 – „Rozvoj energetických služieb na TUKE“;
6. Záverečná monitorovacia správa – 310041Z862 – „Rozvoj energetických služieb na TUKE“ – projekt úspešne ukončený;
7. Výročná monitorovacia správa č. 1 – 312011BDX8 – „Tvorba a implementácia vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na Technickej univerzite v Košiciach“.

Útvar projektových aktivít UVP TECHNICOM v roku 2022 zabezpečil súčinnosť pri výkone kontrol pracovníkom Poskytovateľov na týchto projektoch:

1. Finančná kontrola na mieste: 29.3.2022 – 31.3.2022 - 313011W554 „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatácie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“;
2. Kontrola na mieste v dobe udržateľnosti projektu: 24.5.2022 – 26250120054 „Zlepšenie podmienok a zvýšenie kvality vzdelávania na TUKE prostredníctvom obnovy a rozširovania objektov a modernizáciou IKT“;
3. Kontrola na mieste v dobe udržateľnosti projektu: 17.6.2022 – 26250120062 „Zlepšenie podmienok vzdelávacieho procesu na TUKE rozšírením objektov a modernizáciou infraštruktúry“;
4. Finančná kontrola na mieste: 21.9.2022 - 310041Z862 „Rozvoj energetických služieb na TUKE“;
5. Finančná kontrola na mieste: 8.11.2022 – 9.11.2022 - 313011W554 „Rozšírenia pre podporu účinnej exploatácie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE“.

Útvar projektových aktivít UVP TECHNICOM v roku 2022 okrem vyššie uvedeného vykonával konzultačnú a poradenskú činnosť fakultným projektovým tímom v súvislosti s prípravou žiadostí o poskytnutie NFP, ako aj s implementáciou prebiehajúcich projektov ŠF.



## Ostatné zahraničné granty riešené v roku 2022 v UVP Technicom

### Projekty riešené v rámci výskumného programu EU - H2020:

#### 1. RIS CITYTHON

V priebehu roka 2022 sa UVP Technicom stal jedným z projektových partnerov projektu RIS Citython, ktorý získal financovanie v rámci jedného z pilierov programu Horizont Európa – EIT Urban Mobility. Súčasťou projektu bola organizácia lokálneho „hackathonu“ v UVP TECHNICOM, kde viac ako 100 účastníkov z ôsmich krajín, riešilo problémy mesta Košice v oblasti mestskej mobility. Ide o projekt so začiatkom aj ukončením realizácie v roku 2022. Celkový grant pre TUKE v rámci projektu RIS Citython predstavuje **sumu 18 075 EUR**.

#### 2. EDIH CASSOVIUM

- Akronym: EDCASS, číslo projektu: 101083466
- Obdobie realizácie: 01.11.2022 – 31.10.2025 (36 mesiacov)
- **Rozpočet projektu: 2 999 980,40 EUR**

Financovanie:

- príspevok EK (Program Digitálna Európa): 1 499 990,20 EUR (50% rozpočtu)
- príspevok MIRRI SR (Plán obnovy a odolnosti): 1 499 990,20 EUR (50% rozpočtu)
- spolufinancovanie z vlastných zdrojov: 0 %

EDIH CASSOVIUM (EDCASS) je súčasťou siete európskych centier pre podporu digitálnych inovácií angl. European Digital Innovation Hubs, EDIH). Európska komisia v snahe dosiahnuť vyššiu a udržateľnú konkurencieschopnosť Európskej únie (EÚ) podporuje vytvorenie európskej siete EDIH, zloženej z približne 200 centier pokrývajúcich všetky regióny EÚ. Na Slovensku bolo vybratých 5 centier, ktoré tvoria konzorciá renomovaných inštitúcií s vysokou expertízou v rôznych odborných oblastiach. Konzorcium EDIH CASSOVIUM tvorí Technická univerzita v Košiciach (koordinátor), Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a klaster Košice IT Valley ako partneri projektu.

EDIH CASSOVIUM bude sprevádzať firmy a organizácie verejného sektora procesom ich digitálnej transformácie s cieľom prispieť k zvýšeniu ich konkurencieschopnosti a efektívnosti, prostredníctvom inovatívneho využívania digitálnych technológií. Pomôže svojim klientom získavať zdroje na financovanie ich digitálnych inovácií, vytvárať podporujúce inkubačné prostredie pre akceleráciu high-tech start-upov a podporí budovanie digitálneho inovačného ekosystému v regióne, so zapojením lokálnych, regionálnych, národných a európskych hráčov v oblasti digitálnej transformácie. Pre návrh a poskytovanie služieb klientom využije EDIH CASSOVIUM expertné a technologické zázemie pracovníkov všetkých fakúlt univerzity. Ďalšie informácie o projekte: [www.edihcassovium.sk](http://www.edihcassovium.sk)

#### 3. BOWI - (Boosting Widening Digital Innovation Hubs) - projekt v programe H2020

V r. 2021 získal UVP TECHNICOM v zastúpení svojho DIH TECHNICOM Kaskádový projekt (KP) vo výzve „Widening Call for Developing Hubs“ z H2020 projektu BOWI. Kontrakt bol podpísaný k 1.6.2021. Dotácia z KP pre UVP sa získa v troch splátkach a bude vo výške **100 000 EUR na dobu 22 mesiacov**.

Projekt je zameraný na vytvorenie siete digitálnych inovačných HUBov (DIH) vo vybraných regiónoch EU. DIH TECHNICOM sa ako partner BOWI konzorcia stal lokálnym koordinátorom otvorenej projektovej výzvy kaskádového financovania (BOWI 3rd Open Call). Žiadosť o grant v tejto výzve s UVP Technicom konzultovalo viac než 20 subjektov, 11 z nich napokon prihlášku úspešne podalo. Za súčinnosti UVP Technicom vybralo projektové konzorcium 4 firmy (SME), ktoré získali finančnú podporu na realizáciu svojich technologických experimentov vo výške 60.000 € (riešeným s podporou

expertov TUKE). Celkovo bolo v rámci BOWI projektu poskytnutých viac než 200 odborných konzultácií expertami TUKE. **V roku 2022 získala TUKE v rámci projektu 24 000 EUR.**

<https://bowi-network.eu/>, <https://dihtechnicom.tuke.sk/bowi/>.

#### **4. EUH4D - (European Hubs For Data) - projekt v programe H2020**

Projekt vytvára sieť digitálnych inovačných HUBov (DIH) so zameraním na oblasť Big Data. DIH TECHNICOM sa stal jedným z 30 členov Dátovej federácie európskych DIH ako regionálny referenčný bod pre inovácie a experimenty založené na dátach – stal sa regionálnym kontaktným bodom otvorenej výzvy EUH4D 3rd Open Call, v ktorej po konzultovaní 19 subjektov 9 slovenských firiem svoju žiadosť o grant podalo. V rámci projektu bude DIH TECHNICOM a relevantné pracoviská TUKE poskytovateľom služieb trom zahraničným firmám pri realizovaní ich dátových experimentov. <https://euhubs4data.eu/>, <https://www.euhubs4data.sk/>.

#### **5. Projekt v rámci programu COSME – Single Market Programme (SMP), EEN.SK**

UVP TECHNICOM sa v roku 2022 stal súčasťou siete Enterprise Europe Network - najväčšej siete na podporu malých a stredných podnikov (MSP) s ambíciou medzinárodne rásť. Enterprise Europe Network združuje viac ako 600 organizácií s vyše 3000 skúsenými poradcami ktorí poskytujú svoje služby vo vyše 60 krajinách sveta. Bola založená v roku 2008 na základe iniciatívy Európskej komisie. Prostredníctvom zapojenia do siete získala TUKE prístup k budovaniu nových služieb so zameraním na podnikateľské subjekty v oblasti inovácií, výskumu, vývoja, digitalizácie, ekonomickej, environmentálnej a sociálnej udržateľnosti a odolnosti firiem, čo dáva predpoklady pre lepšie prepájanie výskumnej obce TUKE s podnikateľskými subjektami pre riešenie spoločných výskumno-vývojových projektov a zapájanie sa do programov EK (Horizont Európa, Eurostars, Európskych partnerstiev a pod.). Zároveň podporné služby siete v oblasti internacionalizácie sprístupnia mnohé možnosti pre start-up-y z Inkubátora UVP TECHNICOM pre rozvoj ich aktivít na medzinárodnej úrovni.

**V roku 2022 bola na aktivity Enterprise Europe Network poskytnutá prvá platba vo výške 79 958,9 eur. Súčasná zmluva je v trvaní 3,5 roka (1.1.2022-30.6.2025) s rozpočtom pre TUKE vo výške 525 100 eur.**

#### **Aliancia Ulyseus ([www.ulyseus.eu](http://www.ulyseus.eu))**

**UVP TECHNICOM sa počas roka 2022 úspešne spolupodieľal na riešení projektu aliancie Ulyseus, ktorého cieľom je vytvoriť európsku univerzitu otvorenú občanom a umožniť študentom, výskumníkom a absolventom voľný pohyb medzi partnerskými univerzitami, uskutočňovanie stáží v podnikoch a realizáciu výskumných projektov s vysokým dopadom. V spolupráci s projektovými zložkami na ďalších fakultách a pracoviská TUKE a v partnerských univerzitách aliancie prispel UVP TECHNICOM významnou mierou k úspešnému riešeniu projektu v 2. roku projektu (2022).**

Úloha UVP TECHNICOM v rámci implementácie projektu Ulyseus na TUKE je najmä v zabezpečení zriadenia a prevádzkovania inovačného hubu orientovaného na oblasť digitalizácie. Tento inovačný hub sa stal jedným z najdôležitejších centier realizácie projektových aktivít aliancie a v rámci svojich aktivít sa orientuje na podporu akcelerácie podnikania (inkubátor), podporu spoločného výskumu s praxou (spoločné výskumné centrá) a podporu prístupov otvorenej vedy (Living Labs, Open Labs). Inovačný hub zároveň prepája výskumníkov z TUKE s výskumníkmi ostatných partnerov a tým umožňuje prípravu a generovanie nových výskumných projektov a iniciatív. Inovačný hub projektu Ulyseus, zastrešovaný UVP TECHNICOM zároveň zohráva dôležitú úlohu v ekosystéme projektu, najmä vo väzbe na asociovaných partnerov projektu (Mesto Košice, Košický samosprávny kraj, Visit Košice, CIKE, Karpatská nadácia a ďalší). UVP TECHNICOM zároveň poskytuje komunikačnú

a kolaboračnú infraštruktúrnú a organizačnú podporu pre realizáciu online aktivít v rámci projektu Ulyseus.

### Projekt financovaný zo štátneho rozpočtu:

**„Rozvoj ekosystému inteligentných inovácií v regióne východného Slovenska na báze pilotnej realizácie intenzívneho programu akcelerácie podnikania“**, trvanie: 1.1. – 31.3.2022

V rámci projektu bol organizovaný intenzívny akceleračný program pre startupy (právne subjekty), ktoré pôsobia v startup centre a Inkubátore UVP TECHNICOM (IAP). Projekt bol finančne podporený dotáciou zo štátneho rozpočtu Slovenskej republiky v rámci výzvy SRIN č. 6/2021 vyhlásenej Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky. Celková dotácia projektu pre aktivity v roku 2022 bola 47 158 EUR (<https://uvptechnicom.sk/iap/>). Financie na riešenie projektu boli MIRRI poskytnuté v decembri 2021.

### Dlhodobé a krátkodobé nájom

Dočasne nepotrebný nehnuteľný majetok vo vlastníctve Technickej univerzity v Košiciach (ďalej len „TUKE“), tzn. majetok, ktorý prechodne neslúži na plnenie jej úloh, je možné v zmysle Organizačnej smernice OS/TUKE/M4/03 Evidencia a nakladanie s majetkom - 4. vydanie zo 15.10.2020 prenajať iným právnickým a fyzickým osobám formou dlhodobého, alebo krátkodobého nájmu.

**Dlhodobo** sú prenajímané nebytové priestory, časti budov, pozemky, ako aj ďalšie súčasti nehnuteľnosti na ul. Letná, Park Komenského, Němcovej, Urbánkova, Vysokoškolská, Watsonova, Rampová a Jedlíkova, všetko v Košiciach. Taktiež sú prenajímané nehnuteľnosti v Prešove.

Ceny dlhodobého nájmu sa určujú podľa Cenníka nájomného pre dlhodobý nájom nebytových priestorov, pozemkov a reklamných zariadení, ktorý je prílohou č. 11 uvedenej OS Evidencia a nakladanie s majetkom.

K 31.12.2022 bolo uzatvorených 81 nájomných zmlúv pre dlhodobý nájom, kde z hľadiska účelu nájmu je napr. za účelom osadenia reklamných panelov uzatvorených 7 nájomných zmlúv, za účelom zriadenia nápojových a tovarových automatov 4 nájomné zmluvy a za účelom zriadenia verejných elektronických komunikačných staníc na strechách budov bolo uzatvorených 13 nájomných zmlúv. Ostatné zmluvy sa týkajú nájmu nebytových priestorov za účelom zriadenia kancelárií a skladových priestorov.

Celkové **výnosy z dlhodobého nájmu za rok 2022** sú vo výške **103 504,54 €**. Oproti r. 2021 sme zaznamenali nárast o 20 733,18 € (r. 2021 bol výnos vo výške 82 771,36 €).

**Krátkodobo** sú prenajímané posluchárne, učebne, Aula Maxima, zasadačka na ul. Němcovej 32, telocvične a športoviská. Uvedená činnosť je upravená organizačnou smernicou OS/TUKE/H3/01 Podnikateľská činnosť zo dňa 20.08.2010 v znení zmien č. 1 a č. 2, ceny sú stanovené v Cenníku nájomného pre krátkodobý nájom, ktorý je prílohou č. 4 tejto organizačnej smernice.

V roku 2022 bolo vydaných 11 súhlasov s krátkodobým nájmom na posluchárne a miestnosti, z toho prevažný počet súhlasov bol na Aulu Maxima (v roku 2021 boli vydané iba 4 súhlasy výlučne na Aulu Maxima z dôvodu núdzového stavu počas pandémie). Naproti tomu 274 externých subjektov využilo naše telocvične a športoviská, čím zaznamenávame výrazný nárast záujmu verejnosti o športové aktivity oproti minulému roku aj hlavne vďaka uvoľneniu protiepidemických opatrení (v roku 2021 to bolo len 69 subjektov).

Celkové **výnosy z krátkodobého nájmu za rok 2022** sú vo výške **121 127,97 €**, čo je oproti roku 2021 viac o 105 275,47 € (r. 2021 – 15 852,50 €), zaznamenávame významný nárast oproti predchádzajúcemu roku.

## XII. Internacionalizácia a medzinárodné aktivity

### Aliancia európskych univerzít Ulysseus



Úsek zahraničných vecí a mobility počas roka 2022 pokračoval v rámci TUKE v úspešnom koordinovaní aktivít **aliancie európskych univerzít Ulysseus** ([www.ulyssseus.eu](http://www.ulyssseus.eu)). Aliancia Ulysseus sa pre zapojené partnerské univerzity stáva viac ako projektom, je to zámer dlhodobej spolupráce a prepájania všetkých oblastí pôsobenia – vzdelávania, výskumu a vývoja, inovácií a rozvoja regionálnych ekosystémov okolo univerzít. Aliancia Ulysseus prináša systémový, štrukturálny a trvalý dopad na všetky úrovne zapojených univerzít. Má potenciál postupne transformovať a posilniť inštitucionálnu spoluprácu medzi nimi a posunúť ju na vyššiu úroveň.

Rok 2022 bol pre alianciu Ulysseus a pôsobenie TUKE v nej kľúčovým, pretože vďaka uvoľneniu protipandemických opatrení bolo možné naplno rozvinúť aktivity v rámci aliancie, pre ktoré je fyzická mobilita študentov a akademických a neakademických zamestnancov univerzít mimoriadne dôležitá. Aktuálny rámec financovania aktivít aliancie (2020 – 2023) sa v tomto roku dostal do polovice, čo - najmä ku konca roka - znamenalo začiatok plánovania pôsobenia aliancie v ďalšom období 2023 – 2027.

Aliancia Ulysseus je v súčasnom období financovaná najmä z projektu *Ulysseus: An open to the world, persons-centred and entrepreneurial European University for the citizens of the future* podporeného v rámci programu Erasmus+ príspevkom 5 mil. EUR (číslo projektu: 101004050) a - v rámci TUKE - aj projektom *ULYSSEUS PLUS* podporeným Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR (cez dotáciu na rozvoj vysokých škôl). Projekt realizuje konzorcium partnerských univerzít od novembra 2020 do októbra 2023.

Partnerskými univerzitami sú:

- **Univerzita aplikovaných vied Haaga-Helia**, Fínsko (HH, [www.haaga-helia.fi](http://www.haaga-helia.fi))
- **Univerzita v Janove**, Taliansko (UniGe, [unige.it/en](http://unige.it/en))
- **Univerzita Côte d'Azur**, Francúzsko (UCA, [univ-cotedazur.eu](http://univ-cotedazur.eu))
- **MCI | podnikovo-hospodárska škola®**, Rakúsko (MCI, [www.mci.edu/en](http://www.mci.edu/en))
- **Technická univerzita v Košiciach** (TUKE, [www.tuke.sk](http://www.tuke.sk))
- **Univerzita v Seville**, Španielsko (USE, [www.us.es](http://www.us.es)) – koordinátor projektu

Aliancia Ulysseus vytvára medzinárodnú, svetu otvorenú univerzitu zameranú na potreby jednotlivca a podporu podnikateľského prostredia, ktorá bude formovať budúcnosť Európy. Zároveň chce **modernizovať a otvoriť zapojené univerzity** (vytvorením dlhotrvajúceho teritoriálneho a digitálneho inováčného ekosystému aliancie Ulysseus), **znižovať rozdiely v kompetenciách** (kombináciou inovatívneho učenia a vzdelávacích aktivít), **podporovať model univerzity otvorenej svetu** (kombináciou fyzických a virtuálnych mobilít študentov, učiteľov a výskumníkov), **prispieť k rozvoju regiónov** (flexibilnými európskymi spoločnými programami zameranými na študentov a prepojenými s výskumnými aktivitami) a **posilniť znalosti a praktizovanie európskych hodnôt**.

Filozofia aliancie Ulysseus vychádza zo spoločnej predstavy o dlhodobej stratégii zameranej na udržateľnosť, excelentnosť a európske hodnoty. Má ambíciu pevne prepojiť, až integrovať, svoje členské univerzity do jednej európskej univerzity a tým umožniť študentom študovať na ktorejkoľvek z 87 fakúlt partnerských univerzít v 6 krajinách. Pomocou jednotnej výskumnej a inováčnej stratégie aliancie sa zladia a akcelerujú spoločné výskumné a projektové aktivity. Študenti, akademici a externí partneri sa budú môcť zapájať do interdisciplinárnych tímov pri riešení aktuálnych problémov, ktorým dnes Európa čelí. Vďaka užšej spolupráci dokáže TUKE lepšie reagovať na výzvy, ktorým je potrebné

čeliť počas fázy obnovy i po jej skončení a bude podporovať inkluzívnu ekologickú a digitálnu transformáciu v prospech svojich študentov a všetkých Európanov.

Aliancia prinesie vytvorenie šiestich spoločných študijných vysokoškolských programov, mobility programu (pre viac ako 160 tis. študentov) a programu stáží, 35 satelitných projektov podaných do programov Horizon Europe a Erasmus+, siete šiestich inovačných hubov ako centier diania projektových aktivít, digitálnej platformy integrujúcej online podporu pre všetky aktivity projektu, série vzdelávacích aktivít (jazykové kurzy, kariérový program, programy celoživotného vzdelávania, open online kurzy) a študentskej asociácie Ulysseus.

Z pohľadu TUKE má projekt silný celouniverzitný charakter so zapojením všetkých fakúlt a rektorátnych úsekov. Do projektu je aktívne zapojených 40 zamestnancov univerzity a fakúlt, ktorí pôsobia v množstve pracovných skupín a tímov projektu. TUKE je zapojená do riešenia aktivít vo všetkých pracovných balíkoch (tzv. „*Work Packages*“) projektu, ktorých je celkovo sedem:

- WP1 Riadenie a koordinácia projektu
- WP2 Transformácia kampusu: spoločné štruktúry Ulysseus
- WP3 Vzdelávanie orientované na výzvy, výskum a transfer znalostí
- WP4 Budovanie kompetencií pre budúcnosť
- WP5 Sociálna zodpovednosť a zapojenie verejnosti
- WP6 Mobility a medzinárodný rozmer
- WP7 Udržateľnosť a diseminácia.

TUKE je priamo zodpovedná za implementáciu najkomplexnejšieho z pracovných balíkov – *WP3 Vzdelávanie orientované na výzvy, výskum a transfer znalostí*.

### Iniciatíva Európske univerzity



Aliancia Ulysseus je súčasťou celoeurópskej iniciatívy Európske univerzity. Cieľom iniciatívy je spájanie európskych vysokoškolských inštitúcií pre zdôraznenie európskej hodnoty, vytvorenie spoločnej sily, ktorú generuje diverzita, multijazyčnosť a rozdielna história. Tieto koncepty sú prepájané prostredníctvom vzdelávania, výskumu a inovácií a vytvorením európskej symbiózy študent-akadémia-učiteľ-výskumník-ekosystém so zachovaním identity každej členskej univerzity.

Cieľom Európskej komisie je prostredníctvom prehĺbenia spolupráce prispieť k vytvoreniu Európskeho vzdelávacieho priestoru. Iniciatíva má potenciál zvýšiť kvalitu vysokoškolského vzdelávania a jeho intenzívnejším prepojením na vedu, výskum,

hospodárstvo a spoločnosť posilniť vedomostný štvoruholník. Aliancie majú zvýšiť celkovú atraktivnosť a konkurencieschopnosť európskeho vysokoškolského vzdelávania. Európske univerzity prehĺbia spoluprácu medzi svojimi inštitúciami, študentmi a zamestnancami a spoja fyzické i online zdroje, kurzy, odborné znalosti, údaje a infraštruktúru. Vďaka užšej spolupráci dokážu lepšie reagovať na výzvy, ktorým čelia počas fázy obnovy i po jej skončení a budú podporovať inkluzívnu ekologickú a digitálnu transformáciu v prospech svojich študentov a všetkých Európanov.

V súčasnosti pôsobí v rámci Európskej únie 44 aliancií európskych univerzít, ktoré sú podporované z programu Erasmus+. Aliancia Ulysseus, ktorej členom je aj TUKE, je jednou z nich. Viac informácií o iniciatíve:

<https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/european-universities-initiative>.



### Vyhodnotenie pôsobenia Aliancie Ulyseus v roku 2022

Aliancia Ulyseus, aj vďaka aktívnemu zapojeniu TUKE, dosiahla v roku 2022 nasledujúce úspechy:

- Spustenie **Ulyseus digitálnej platformy**, ktorá sa stane digitálnou podporou pre realizáciu aktivít aliancie. Digitálna platforma zahŕňa rôzne služby podporujúce kolaboráciu a vzdelávanie ako napr. kolaboračnú platformu založenú na riešeníach Microsoft Office 365 (Ulyseus Intranet), vzdelávaciu platformu Ulyseus Learn, platformu pre webové stránky aliancie a jej satelitné projekty, video platformu, video-konferenčnú platformu pre online kurzy a platformu pre online prieskumy;
- Spustenie mobilnej aplikácie **Match4Coop**, ktorej cieľom je vytvoriť mobilnú networkingovú platformu pre výskumníkov aliancie Ulyseus;
- Pripravený **prvý spoločný európsky študijný program** *Účinná a udržateľná energia, doprava a mobilita pre budovanie inteligentných miest budúcnosti*, na realizácii ktorého budú participovať všetky univerzity aliancie (úroveň VŠ II), rozpracované ďalšie 2 spoločné programy (študijný program z oblasti aplikácie umelej inteligencie v podnikaní a z oblasti udržateľného manažmentu v lekárskech a technických vedách, s dôrazom na biotechnológie), pripravené **dvojité študijné programy** (oblasť potravinárskych technológií, priemyslu a výživy a program orientovaný na mechatroniku a smart technológie v kombinácii s dizajnom a výrobou produktov a priemyselných inštalácií pomocou PLM a BIM prostredím), vypracovaná dohoda o **automatickom uznávaní titulov** a dohoda pre prípravu spoločných a dvojitých študijných programov v rámci aliancie Ulyseus;
- Pripravená **séria vzdelávacích aktivít** (online/fyzických/hybridných/kombinovaných): **online jazykové kurzy** (francúzština, taliančina, španielčina a ruština), **MOOC kurzy** – Massive Online Open Course (kolaborácia start-upov a korporátov, co-inovácia v praxi, trvalo-udržateľný rozvoj), **BIP kurzy** – Blended Intensive Programme (projektový manažment, podnikateľstvo a inovatívne biznis modely v kultúrnom a kreatívnom priemysle), vrátane prípravy spoločnej metodológie pre vývoj a prípravu spoločných vzdelávacích aktivít v rámci aliancie;
- Príprava **konceptu otvorených tried** (Open Classes) s cieľom otvoriť partnerské univerzity do svojho prostredia a realizovať spoločné aktivity s komunitami okolo nich;
- Príprava sprievodcu **Ulyseus Welcome Guide**, ktorého cieľom je sumarizovať na jednom mieste praktické informácie o aliancii Ulyseus a najmä partnerských univerzitách – sprievodca je určený hlavne študentom a zamestnancov univerzít pri ich mobilných pobytoch na partnerských univerzitách;
- Pripravených a podaných celkovo **10 návrhov nových projektov pre výzvy programov Horizont Európa** (5 návrhov) a Erasmus+ (5 návrhov);
- Pripravený koncept **študentských stáží v rámci partnerov aliancie Ulyseus**, pričom prvá výzva bude publikovaná približne v máji 2023;
- Pripravená špecifikácia a procesný model pre fungovanie **Ulyseus inovačných hubov** ako unikátneho inovačného prvku ekosystému aliancie. Na TUKE pôsobí Ulyseus inovačný hub pre digitalizáciu, v rámci štruktúry UVP TECHNICOM, ktorý sa v roku 2022 úspešne spolupodieľal na množstve aktivít aliancie – týždne výskumníkov organizované na jednotlivých partnerských univerzitách, prepájanie výskumníkov s cieľom prípravy spoločných výskumných projektov pre programy Horizont Európa a Erasmus+, spolupráca na organizovaní webinárov v rámci aliancie, spolu-organizácia aktivít pre start-upy v rámci Start-up centra a inkubátora TUKE a ďalšie.

Výzvou pre rok 2023 bude v rámci aliancie príprava ďalšieho cyklu pôsobenia na roky 2023 až 2027, ktorá bude mimo iného zahŕňať aj rozšírenie aliancie o ďalších univerzitných partnerov, zriadenie pobočky aliancie mimo EÚ a konsolidáciu ekosystému aliancie.



## Významné podujatia Aliancie Ulyseus v roku 2022

### Ulyseus Summit v Košiciach

TUKE organizovala vôbec prvý summit členských univerzít aliancie Ulyseus. Cieľom summitu bola prezentácia a zhodnotenie aktuálneho stavu vzájomnej spolupráce a prepájania šiestich európskych univerzít združených v aliancii Ulyseus. Summit sa venoval aktivitám aliancie v oblasti vzdelávania (príprava spoločných študijných programov, uznávanie diplomov atď.), výskumu, inovácií (definovanie spoločnej výskumnej a inovačnej stratégie) a technologickému transferu.



Ulyseus Summit v Košiciach (apríl 2022)

Výskumníci a vedci z partnerských univerzít pracovali na prehĺbovaní vzájomnej výskumnej a projektovej spolupráce, najmä na príprave kvalitných projektov pre program Horizon Europe. Dôležitou súčasťou summitu boli aktivity študentov aliancie, ktorí začali vďaka summitu pracovať na založení študentskej asociácie aliancie. Okrem toho sa študenti venovali práci na dizajne návrhu tzv. Open Classes Sites ako ďalšej projektovej aktivity.



Ulyseus Summit v Košiciach (apríl 2022)

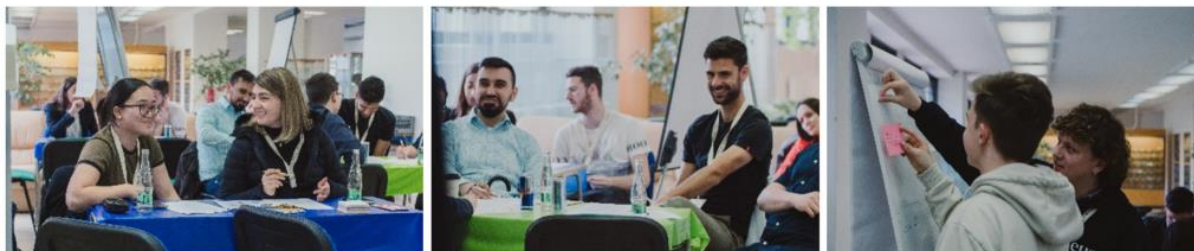
## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Podujatie zároveň umožnilo po prvýkrát na Slovensku prezentovať alianciu Ulysseus priamo jej hlavnými aktérmi – zástupcami jednotlivých partnerských univerzít a vytvorilo platformu, ktorá umožní otvorenie aktívnej diskusie o praktickej implementácii ambiciózneho zámeru budovania tejto transnárodnej aliancie inštitúcií vysokoškolského vzdelávania nielen na pôde samotných vzdelávacích inštitúcií ale aj samotnými regionálnymi partnermi a podporovateľmi.



**Ulysseus Summit v Košiciach (apríl 2022)**

Podujatia sa zúčastnilo vyše 90 zástupcov všetkých šiestich partnerských univerzít a 150 účastníkov z radov partnerov, podporovateľov, zamestnancov a študentov TUKE. Hlavný odborný program summitu prebehol v konferenčných priestoroch UVP TECHNICOM, ktorých špičkové telekonferenčné vybavenie umožnilo plný hybridný mód podujatia. Summit organizačne zastrešoval Ulysseus inovačný hub pre digitalizáciu.



**Ulysseus Summit v Košiciach (apríl 2022)**

### **Ulysseus Summit v Helsinkách**

Zástupcovia aliancie Ulysseus sa opäť stretli v júni 2022 v Helsinkách (Fínsko), ktorý tentokrát organizovala Univerzita aplikovaných vied Haaga-Helia. Podujatia sa zúčastnili akademickí zástupcovia a členovia projektových tímov zo 6 partnerských univerzít. TUKE zastupovala delegácia vedená prorektorom pre zahraničné vzťahy a mobilitu prof. Ing. Radovanom Hudákom, PhD., zložená zo zástupcov projektového tímu Ulysseus na TUKE. Počas summitu boli podpísané prvé zmluvy o dvojitych diplomoch medzi partnerskými univerzitami aliancie. Program bol venovaný práve príprave spoločných študijných programov a diskusií o implementácii Stratégie pre ľudské zdroje vo výskume (Human Resources Strategy for Researchers, HRS4R) v rámci aliancie.





Ulysseus Summit Helsinki (jún 2022)

#### Letná škola Ulysseus pre nepedagogických zamestnancov v Innsbrucku

V júli 2022 organizovala aliancia v Innsbrucku (Rakúsko) prvú letnú školu pre nepedagogických zamestnancov svojich partnerských univerzít. Cieľom bolo umožniť účastníkom spoznať Ulysseus ako európsku univerzitu pre občanov budúcnosti. Účastníci mali možnosť sa oboznámiť s digitálnou stratégiou a diseminačnou stratégiou a zároveň sa podelili o svoje očakávania od aliancie, najmä vo vzťahu k ich pracovným oblastiam. Ďalšia časť bola venovaná interkulturalizmu ako jednej zo silných stránok aliancie. Osobitným momentom workshopu bolo medzinárodné zloženie skupiny, vďaka ktorému mohli účastníci ukázať rôzne príklady zo svojich krajín. Odborný program bol kombinovaný s team-buildingovými prvkami.



Letná škola Ulysseus pre nepedagogických zamestnancov (júl 2022)

### Medzinárodný tréning na projektový manažment v Innsbrucku

V novembri 2022 prebehol v rámci aliancie Ulysseus tréningový cyklus venovaný problematike prípravy a implementácie európskych projektov. Vybraná skupina približne 50 účastníkov zo všetkých 6 partnerských univerzít sa zúčastnila tréningu vo forme BIP programu (Blended Intensive Programme) s online a fyzickou zložkou.

Online zložka tréningu obsahovala najmä úvodné teoretické informácie o projektovom cykle, popisy programov Horizont Európa a Erasmus+, či prehľad funkcionalít portálu EU Funding & Tenders. Fyzická zložka bola realizovaná v Innsbrucku s intenzívnym päť dňovým programom, ktorý obsahoval predstavenie aliancie Ulysseus, jej inovačného ekosystému a následne sa prakticky venoval programovým schémam Erasmus+, Horizont Európa, pohľadu hodnotiteľov projektových návrhov, ochrane duševného vlastníctva, kaskádovému financovaniu, ale tiež medzikulturálnej komunikácii a rodovej problematike v európskych projektoch.



Medzinárodný tréning na projektový manažment v Innsbrucku (November 2022)

### Open Event v Bruseli

V decembri 2022 prezentovala aliancia Ulysseus v Bruseli počas podujatia *Príspevok iniciatívy Európskych univerzít k Európskej stratégii pre univerzity, novej Európskej inovačnej agende a inováciami podporovanej regionálnej transformácii* svoju víziu pre ďalšie obdobie, svoj inovačný ekosystém a príspevok k napĺňaniu európskych stratégií. Podujatie bolo zároveň príležitosťou na oficiálne uvedenie nových členov aliancie (viď nižšie). Podujatie prebehlo vo forme dvoch diskusných stolov: prvý bol venovaný téme ako dokáže iniciatíva Európskych univerzít prispieť k napĺňaniu aktuálnych európskych vzdelávacích a inovačných stratégií (Európskej stratégii pre univerzity a k novej Európskej inovačnej agende) a počas druhého diskusného stola sa diskutujúci venovali problematike úlohy univerzít v regionálnych inovačných ekosystémoch a akým spôsobom môžu univerzity akcelerovať a podporiť rast týchto ekosystémov.





Open Event v Bruseli (december 2022)

### Rozširovanie aliancie Ulysseus o nových univerzitných členov

V závere roka 2022 sa aliancia Ulysseus sústredila na prípravu nadväzujúceho projektu pre financovanie svojej činnosti na ďalšie štyri roky (2023 – 2027). Ulysseus má víziu vybudovať silnú a vzájomne prepojenú alianciu inštitúcií vysokoškolského vzdelávania smerujúcu za spoločným cieľom. Práve preto bolo rozšírenie o nových členov pre Ulysseus dôležité a zásadné. Aliancia si vybrala Univerzitu v Münsteri a Univerzitu Čierna Hora ako svojich nových členov, čím sa počet univerzitných partnerov zvýši na osem. Prichádzajúci noví členovia, vďaka širokému záberu svoju vzdelávacích a výskumných aktivít, významne doplnia a rozšíria Ulysseus inovačný ekosystém. S ich plným zapojením počíta Ulysseus v ďalšom období.



Open Event v Bruseli (december 2022)

### Medzinárodné projektové aktivity

#### Projekt COMPASS



Projekt COMPASS (Leading Ulysseus to Become a European University Excellence Model Through Research and Innovation, grant ID: 101035809) je vlajkovou loďou pre alianciu Ulysseus v oblasti spoločnej výskumnej a inovačnej stratégie a agendy. Cieľom projektu je podporiť synergie

medzi Európskym výskumným priestorom (ERA) a Európskym vzdelávacím priestorom (EEA) prostredníctvom prípravy stratégií a akčných plánov, ktoré vytvoria z aliancie Ulysseus model pre inštitucionálnu transformáciu na výskumnej a inovačnej úrovni.

Projekt realizuje konzorcium šiestich univerzít aliancie Ulysseus a oficiálne odštartoval v júni 2021. Súčasťou jeho realizácie je množstvo propagačných a podporných akcií zameraných na propagáciu vedy, výskumu a infraštruktúry jednotlivých partnerských univerzít. V rámci TUKE je projekt zastrešovaný Úsekom zahraničných vzťahov a mobility. TUKE je koordinátorom pracovného balíka WP4, ktorého cieľom je nastaviť transformáciu inovačných hubov aliancie Ulysseus na ERA huby.

#### Dosiahnuté úspechy v roku 2022

V roku 2022 sa v rámci projektu COMPASS podarilo **spoločnú výskumno-inovačnú stratégiu a agendu pre alianciu Ulysseus** (Ulysseus R&I Strategy and Agenda), ktorá je postavená na vízii spoločného rozvoja excelentnej uznávanej európskej univerzity prepájajúcej vzdelávanie, výskum a inovácie so zásadným dopadom na miestny a regionálny rozvoj. Ulysseus ako jeden inovačný ekosystém bude pripravovať riešenia pre výskumné a inovačné výzvy ôsmich inovačných hubov. Stratégia má štyri ciele: 1) identifikovať kapacity, synergie a prekážky pre spoločnú výskumno-inovačnú činnosť, 2) maximalizovať spoločné kapacity v oblasti výskumu a inovácií, 3) vyznávať spoločný transdisciplinárny prístup k riešeniu kľúčových výziev, 4) sústrediť spoluprácu v oblasti výskumu a inovácií okolo inovačných hubov v súlade s ôsmimi výzvami v oblasti výskumu a vývoja, ktoré sú prioritné pre ich regióny a mestá a v súlade s výzvami EÚ.

Medzi ďalšie koncepcné dokumenty pripravené pre zjednotenie výskumno – inovačných aktivít patrí **rodová agenda pre výskum a inovácie**, ktorej cieľom je zabezpečiť rodovú dimenziu a rovnováhu vo výskumných činnostiach a inovačných aktivitách v rámci aliancie Ulysseus.

V rámci projektu prebehlo **mapovanie výskumných kapacít a synergií** medzi výskumníkmi aliancie s cieľom vybudovať spoločnú databázu expertných kapacít pre budúce budovanie spoločných výskumných tímov a iniciatív. Celkovo sa do mapovania zapojilo vyše 800 výskumníkov všetkých partnerov aliancie.

#### Sústredenia výskumníkov (Researchers Week)

S cieľom podporiť prepájanie výskumníkov jednotlivých univerzít aliancie a generovanie spoločných myšlienok a nápadov pre nové výskumné projekty organizovala aliancia počas roka 2022 tematicky orientované sústredenia pre výskumníkov:

- **Workshop pre výskumníkov počas Ulysseus Summitu v Košiciach** (apríl 2022, TUKE) na tému digitalizácia, big data, robotika a umelá inteligencia.
- **Dni výskumníkov v Seville** (jún 2022, Univerzita v Seville) venované problematike energetiky, dopravy, mobility a smart miest, ale tiež spoločenských a humanitných vied. Počas podujatia bola zároveň predstavená spoločná výskumno-inovačná stratégia a agenda aliancie Ulysseus.



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- **Letná škola a workshop pre výskumníkov v Innsbrucku** (september 2022, MCI) na tému potravinárskych technológií, poľnohospodárskych vied, biotechnológií a obehovej ekonomiky.
- **Dni výskumníkov v Helsinkách** (september 2022, Univerzita aplikovaných vied Haaga-Helia) na tému umelej inteligencie.
- **Dni výskumníkov v Nice** (október 2022, Univerzita of Côte d'Azur) na tému starnutia a blahobytu.



### Webináre

V roku 2022 pokračovala séria rôznych webinárov zameraných na popularizáciu vedy a na aktuálne výzvy inovačných hubov aliancie:

- **Predstavenie nových riešení pre podporu prístupnosti a inkluzívnosti v kultúrnom dedičstve** (január 2022, Ulysseus inovačný hub pri Univerzite v Janove, [https://youtu.be/EUUCeEU\\_9VK0](https://youtu.be/EUUCeEU_9VK0))
- Online okrúhly stôl **Veda: miesto, kde sa deje mágia**, pri príležitosti Medzinárodného dňa dievčat a žien vo vede (február 2022, <https://youtu.be/WdHUIilBF74>)
- **Nové prístupy pre starý problém starnutia** (február 2022, Ulysseus inovačný hub pri Univerzite Côte d'Azur, <https://youtu.be/VjSGo67KcuM>)
- **Digitalizácia v našom živote: multidisciplinárny prístup** (marec 2022, Ulysseus inovačný hub pri TUKE, <https://youtu.be/AFRstNgnDDc>)
- **Na človeka zameraná umelá inteligencia a jej aplikácie** (apríl 2022, Ulysseus inovačný hub pri Univerzite aplikovaných vied Haaga-Helia, <https://youtu.be/2DeAIOeAryM>)



### Projekt Technology Transfer Together

Ďalším z projektov koordinovaných Úsekom zahraničných vecí a mobility počas roka 2022 je projekt **Technology Transfer Together** (akronym: TEChTransfer), ktorý je spolufinancovaný z programu Erasmus+ (2020-1-CZ01-KA203-078313), s výškou grantu 162 tis. EUR a horizontom realizácie september 2020 až august 2023. Projekt je postavený na partnerstve Univerzity Hradec Králové (koordinátor projektu) s Technickou univerzitou v Košiciach a Univerzitou v Granade (Španielsko). Partnerské univerzity spolupracujú na rozvoji problematiky prenosu technologických a priemyselných inovácií v podnikateľskom prostredí, so zvláštnym zameraním na patentové právo a ochranu autorských práv výstupov výskumu. Projekt sa zameriava na transfer technológií, ochranu duševného vlastníctva a podporu spin-off spoločností.

Ciele projektu:

- **Zdieľanie skúseností** (best-practice) z problematiky transferu technológií, ochrany duševného vlastníctva a podpory rozvoja spin-off spoločností medzi partnermi.

- **Rozšírenie vedomostnej báze a úrovne zručností** potrebných pre úspešný prenos technologického pokroku na trh vo forme spin-off spoločností pre výskumníkov a študentov, pričom dôraz sa kladie na regionálne špecifiká inštitúcií a zdieľanie efektívnych postupov.
- **Zostavenie a pilotná realizácia vzdelávacieho kurzu**, ktorý sa môže stať súčasťou študijných programov. Okrem toho sa využije tento jedinečný nástroj v podobe **letnej školy**, opäť prístupnej pre cieľovú skupinu troch zúčastnených partnerských univerzít.

V roku 2022 prispela TUKE k realizácii projektu nasledovne:

- **Zostavenie metodiky pre tvorbu spin-offov v univerzitnom prostredí** (IO3),
- **Spolupráca na príprave metodiky pre technologický transfer určenej pre manažment univerzity** (IO6),
- **Účasťou na peer-to-peer aktivitách projektu**, kde TUKE prispela svojimi skúsenosťami z problematiky transferu technológií a ochrany duševného vlastníctva (odborný príspevok na konferencii HED 2021 v júni 2022 a peer-to-peer vzdelávacia aktivita v Granade v septembri 2022).

Ďalšie informácie o projekte: <https://uvptechnicom.sk/technology-transfer-together/>



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

### Rozvojový projekt InterTUBE – Internacionalizácia prostredia TUKE

(Centrálny rozvojový projekt MŠVVaŠ SR 2021, Téma 7: Podpora internacionalizácie vysokoškolského prostredia, referencia: 012TUBE-2-1/2021, v roku 2022 neboli pridelené žiadne prostriedky)

Cieľom projektu InterTUBE je zlepšenie vnútorných procesov a systémov týkajúcich sa internacionalizácie jej prostredia. Od začiatku realizácie projektu sú evidentné parciálne zmeny v zlepšení súvisiacich procesov a systémov, vďaka čomu univerzita priebežne získava stabilnú informačnú, poradenskú a vzdelávaciu štruktúru, ktorá zabezpečí presné a prehľadné toky a podporné služby smerom k zahraničným študentom a zamestnancom, vrátane účastníkov výmenných programov. Univerzita v súčasnosti lepšie zvláda zvýšený nápor prichádzajúcich zahraničných študentov a zamestnancov v súvislosti s ich zapojením do zahraničných aktivít (napr. aktivity aliancie Ulyseus) a poskytuje širšie podporné a poradenské služby v rámci ich študijného/pracovného pobytu na univerzite.

Významným prínosom projektu je aj vytvorenie moderného digitálneho prostredia a technológií poskytujúcich informácie a východiská pre komunikáciu a riadenie internacionalizačných procesov. Online služby poskytnú informácie pre záujemcov a účastníkov, čím zvýšia atraktivitu a mieru zahraničnej spolupráce. Platforma poskytne interaktívne služby a spätnú väzbu, čím prispeje k zlepšovaniu adaptácie a zefektívneniu procesov.

Zriadenie univerzitného medzinárodného centra **International Welcome Office** je významnou súčasťou projektu, nakoľko vytvára centrálné kontaktné miesto spojeného s organizáciou príchodu zahraničných návštevníkov. V súčasnosti prebiehajú procesy k schváleniu navrhutej vizualizácie ako aj organizácie centra, čo zjednoduší registráciu a zefektívni prácu s medzinárodnou komunitou pri rozvoji spoločných aktivít zahraničných návštevníkov a študentov i zamestnancov TUKE.

Súčasťou projektu je príprava kurzov slovenského jazyka pre zahraničných študentov a zamestnancov pokrývajúcich tri úrovne A1, A2 a B1, ako aj realizácia kurzov anglického jazyka pre zamestnancov



(pedagogických aj nepedagogických), ktorí budú po ich absolvovaní jazykovo lepšie pripravení na zapojenie sa do zamestnaneckých mobilit a komunikáciu so zahraničnými študentmi a zamestnancami.

Do portfólia vzdelávacích aktivít sú vďaka projektu InterTUCE priebežne doplňované tri medzinárodne uznávané extrakurikulárne aktivity: kurz MOOC, mikrocertifikácia (micro-credentials) a letná škola.

Projekt InterTUCE podporuje mnohé ďalšie aktivity zamerané na zvyšovanie miery zapojenia študentov a zamestnancov TUKE do procesu internacionalizácie, napr. podujatia na podporu interkultúrneho dialógu na TUKE, uľahčenie adaptácie zahraničných študentov po príchode na TUKE, prezentáciu kultúr, podporu viacjazyčnosti, apod.

Významnú úlohu v projekte zohráva spolupráca s **European University Association (EUA)** cez program **IEP (Institutional Evaluation Programme)**, s cieľom realizovať externý medzinárodný audit internacionalizácie univerzity. Záverečná správa poskytne vedeniu univerzity posúdenie aktuálneho stavu a odporúčania pre zlepšenie pozície TUKE v medzinárodnom kontexte.

### ERASMUS+ mobilita študentov a zamestnancov

Aktívnou účasťou v programe Erasmus+ Úsek zahraničných vzťahov a mobility Technickej univerzity v Košiciach (ÚZVaM) vytvára príležitosti pre realizáciu mobility aktivít študentov a zamestnancov TUKE ako i študentov a zamestnancov partnerských univerzít. Program Erasmus+ umožňuje študentom, pedagogickým i nepedagogickým zamestnancom využívať možnosti štúdia, praktickej stáže, job shadowing-u a rôznych vzdelávacích a školiacich aktivít. Hlavnými prioritami programu Erasmus+ sú inklúzia, diverzita, digitálna transformácia, environmentálna udržateľnosť, klimatické ciele a aktívna participácia.

V roku 2022 Erasmus+ oslávil **35. rok svojej existencie**, aj na Slovensku sa uskutočnilo viacero podujatí na oslavu tohto výročia.

SAAIC - Slovenská akademická asociácia pre medzinárodnú spoluprácu a Iuventa – Slovenský inštitút mládeže prostredníctvom národných agentúr Erasmus+ a pod záštitou Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky zorganizovali dňa 28. januára 2022 medzinárodnú online konferenciu Vízie Erasmus+. Súčasťou programu bola panelová diskusia na tému digitalizácia, t.j. jednu z priorit programu, v rámci ktorej vystúpil s príspevkom aj pán **prorektor pre zahraničné vzťahy a mobilitu TUKE prof. Ing. Radovan Hudák, PhD.** Pán prorektor prítomným predstavil o.i. aktivity aliancie európskych univerzít ULYSSEUS, ktorej je TUKE súčasťou, vrátane Inovačného hubu aliancie s názvom „Digitalizácia“, ktorý v projekte manažuje práve TUKE.



**Medzinárodná online konferencia Vízie Erasmus+, 28.1.2022**  
(za TUKE: prorektor pre zahraničné vzťahy a mobilitu prof. Hudák)

Oslavy 35. výročia programu Erasmus+ vyvrcholili na Slovensku slávnostnou konferenciou **35 rokov Erasmus: úspešný príbeh**, ktorú organizovala Národná agentúra programu Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu (SAAIC) a Národná agentúra programu Erasmus+ pre oblasť mládeže a športu

(NIVAM) dňa 22. septembra 2022. Konferencia bola zameraná na diskusie o viacjazyčnosti, zručnostiach 21. storočia a multikultúrnej skúsenosti, ktoré tvoria neoddeliteľnú súčasť programu.

Účasť študentov TUKE na Erasmus+ mobilite im umožňuje študovať v zahraničí na partnerskej inštitúcii vysokoškolského vzdelávania, alebo absolvovať stáž v podniku, výskumnom ústave, laboratóriu, organizácii či na inom relevantnom pracovisku v zahraničí, prípadne si študenti môžu skombinovať študijný pobyt v zahraničí so stážou. Cieľom zapájania študentov TUKE do mobility je umožniť im získať vedomosti v ich študijnom odbore v Európskom a medzinárodnom kontexte, oboznámiť sa so spôsobom výučby a výskumnými metódami v zahraničí, rozvíjať prierezové zručnosti (jazykové, komunikačné, medzikultúrne a pod.), rozvíjať digitálne a zelené zručnosti a osobnostne sa rozvíjať.

Účasť zamestnancov TUKE na Erasmus+ mobilite podporuje ich profesijný rozvoj, umožňuje im vyskúšať si nové prostredie výučby, získať inovatívne pedagogické zručnosti, digitálne zručnosti, rozširuje sieť ich kontaktov v zahraničí s cieľom iniciovania spoločných odborných aktivít, umožňuje výmenu poznatkov a osvedčených postupov a tieto nadobudnuté zručnosti a kontakty využívať pre lepšiu prípravu študentov TUKE. Okrem toho je cieľom podporiť vypracovanie nadnárodných a interdisciplinárnych učebných plánov, ako aj inovačných spôsobov výučby a učenia sa vrátane online spolupráce, učenia sa na základe výskumu a prístupov na základe výziev so zámerom riešiť spoločenské výzvy.

Študenti a/alebo zamestnanci TUKE so zdravotným znevýhodnením a/alebo špeciálnymi potrebami majú v rámci programu Erasmus+ možnosť využiť špeciálny grant pre realizáciu svojej mobility, nad rámec bežnej podpory. Študentom i zamestnancom so zdravotným znevýhodnením a/alebo špeciálnymi potrebami poskytuje ÚZVaM od úvodnej fázy prípravy mobility intenzívnu podporu. Do mobility programu Erasmus+ sa môžu zapojiť aj sociálne znevýhodnení študenti - program umožňuje získať extra finančnú podporu pre študentov poberajúcich sociálne štipendium.

Rozvojom Erasmus+ mobility na TUKE ÚZVaM podporuje sociálnu inklúziu, občiansku angažovanosť, inováciu a environmentálnu udržateľnosť v Európe aj mimo nej a aktívne napomáha šíreniu Európskych hodnôt, predovšetkým rozvíja toleranciu a úctu voči iným kultúram, podporuje dobrovoľníctvo a globálne občianstvo.

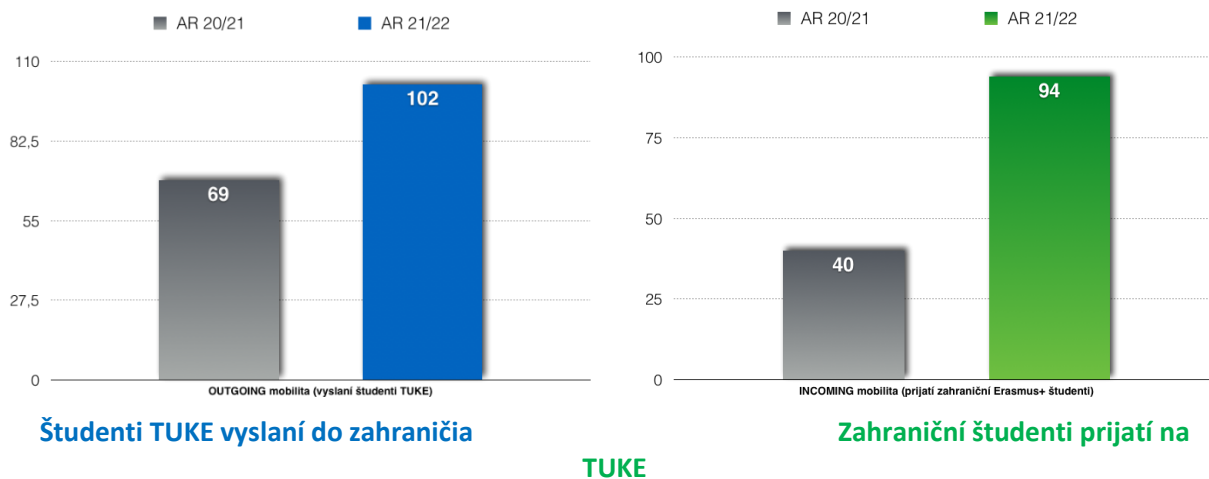
V súlade s iniciatívou "Erasmus bez papierov" (EWP), t.j. digitalizáciou procesov administrácie Erasmus+ mobility sa TUKE pripojila k sieti EWP a v priebehu roka 2022 prostredníctvom ÚZVaM presúvala bilaterálne dohody s partnerskými vysokoškolskými inštitúciami na online platformu Erasmus+ Dashboard. Keďže nie všetky partnerské inštitúcie TUKE boli v roku 2022 prepojené na EWP, proces presunu zmlúv bude pokračovať i v roku 2023.

Koncom roka 2022 mala TUKE na online platforme Erasmus+ Dashboard v rámci **programu Erasmus+ (KA131 - medzi krajinami programu)** podpísaných **148** bilaterálnych dohôd pre študentské, učiteľské a zamestnanecké mobility s partnerskými vysokoškolskými inštitúciami v 23 krajinách (v 20 krajinách EÚ a v 3 prístupových krajinách: Turecko, Srbsko a Severné Macedónsko). V roku 2023 bude TUKE pokračovať v presune zostávajúcich platných bilaterálnych dohôd do Erasmus+ Dashboard-u (spolu cca 250 zmlúv).

Priebeh mobility medzi krajinami programu bol v AR 2021/2022 naďalej ovplyvnený vývojom pandémie COVID-19 na Slovensku a v celej EÚ. Vývoj pandémie sa odrazil na objeme mobility študentov a zamestnancov TUKE. Od mája 2022 sa situácia postupne zlepšovala, čo viedlo k nárastu zamestnaneckej mobility v letnom semestri AR 21/22. Vývoj počtu zahraničných Erasmus+ študentov prichádzajúcich na TUKE mal počas AR 21/22 pozitívny trend, priblížil sa pred-pandemickým hodnotám.

Napriek vyššie uvedeným obmedzeniam sme v rámci programu Erasmus+ (**KA131 – mobilita medzi krajinami programu**) v akademickom roku 2021/2022 vyslali na mobilitu **102** študentov a prijali **94** zahraničných študentov. V priebehu AR 21/22 mobilitu zrealizovalo **93** zamestnancov v rámci KA131.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022



Graf 26: Pozitívny post-pandemický vývoj študentskej Erasmus+ mobility KA131, porovnanie AR 20/21 a AR 21/22, Zdroj: ÚZVaM

V rámci **medzinárodnej kreditovej mobility (KA171 – partnerské krajiny)** sa v dôsledku negatívneho vývoja pandemickej situácie v priebehu roka 2022 zrealizovali len **4** zamestnanecké mobility (vyslaní TUKE zamestnanci). Prijali sme len **1** zahraničnú študentku z Iránu. TUKE má s partnerskými krajinami program podpísané pre toto obdobie priebežne 4 bilaterálne dohody pre študentské, učiteľské a zamestnanecké mobility s partnerskými vysokoškolskými inštitúciami v krajinách mimo EÚ - Irán, Kosovo, Kórea a Ukrajina.

### Ostatné medzinárodné aktivity a účasť v medzinárodných rebríčkoch

Ku koncu roka 2022 bolo na univerzitnej úrovni účinných **108 medzinárodných zmlúv**, na základe ktorých prebieha spolupráca medzi Technickou univerzitou v Košiciach a jej partnerskými inštitúciami v zahraničí.

Napriek pretrvávajúcemu dopadu pandémie COVID-19, predovšetkým v prvej polovici roka 2022, Úsek zahraničných vzťahov a mobility intenzívne pokračoval v príprave a realizácii rozvojových projektov a projektov spolupráce, organizácii výmenných pobytov (mobilit) pedagogicko-výskumných pracovníkov, nepedagogických pracovníkov a študentov všetkých troch stupňov vysokoškolského štúdia, rozvoji medzinárodnej spolupráce s existujúcimi partnermi a iniciácii nových partnerstiev.

Kompletný zoznam medzinárodných zmlúv o spolupráci je k dispozícii na webovom sídle: <https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/university/usek-pre-zahranicne-vztahy/referat-medzinarodnych-dohod-a-projektov>.

Aj v roku 2022 sa Technická univerzita v Košiciach umiestnila vo významných medzinárodných univerzitných rebríčkoch, akými sú **QS World University Ranking**, **QS EECA acc to regions** (Emerging Europe), **THE WUR / Times Higher Education / World University Ranking**, **THE Impact Rankings SDG** a **URAP Turkey**.



## XIII. Systém kvality na Technickej Univerzite v Košiciach

### Systém manažérstva kvality

Od roku 2006 má TUKE implementovaný systém manažérstva kvality podľa STN EN ISO 9001 v oblasti Zabezpečovania procesov vzdelávania, výskumu a podnikateľskej činnosti na úrovni verejnej vysokej školy. Koordinovanie všetkých orgánov a subjektov pôsobiacich pri udržovaní a zlepšovaní celkovej výkonnosti systému manažérstva kvality TUKE v priereze riadenia jej všetkých činností a procesov riadi rektor TUKE. Výkonom týchto činností je rektorom poverený zmocnenec pre kvalitu, ktorý je členom Vedenia TUKE.

Úsek riadenia kvality TUKE v roku 2022 zabezpečoval koordináciu činností spojených s implementáciou, budovaním a neustálym zlepšovaním systémového prístupu k riadeniu kvality na TUKE.

Úsek riadenia kvality vykonáva najmä tieto činnosti:

- Organizačné zabezpečenie SMK
- Príprava materiálov pre Radu kvality TUKE
- Vykonávanie a hodnotenie interných auditov na TUKE
- Zabezpečenie vykonávania a zhodnotenie externých auditov na TUKE
- Hodnotenie hlavných, manažérskych a podporných procesov TUKE
- Metrologické zabezpečenie procesov na TUKE
- Ochranu duševného vlastníctva (Intellectual Property Right)

TUKE má jednoznačne vymedzené rozdelenie zodpovednosti a právomoci všetkých procesov v príručke kvality SMK, vo vnútorných predpisoch TUKE a predpisoch SMK.

V roku 2022 bola vypracovaná Správa o hodnotení výkonnosti SMK na TUKE za rok 2021 a na základe vyhodnotených cieľov kvality za rok 2021 a pripomienok vedenia boli modifikované Ciele kvality TUKE na rok 2022, ktoré boli schválené vo Vedení TUKE v januári 2022.

Každoročne na začiatku kalendárneho roka si jednotlivé fakulty, Rektorát a rektorátne pracoviská TUKE stanovujú Ciele kvality. Tieto sú následne schvaľované a na konci roka sú vyhodnocované.

Rada kvality TUKE je zriadená na základe rozhodnutia Vedenia TUKE, ktorá pôsobí ako poradný orgán zmocnenca pre kvalitu. Zasadnutia RK TUKE zvoláva predseda RK TUKE (zmocnenec pre kvalitu TUKE) spravidla 2-krát ročne, prípadne operatívne podľa potreby. V priebehu roka 2022 bolo stanovených niekoľko úloh, ktoré boli priebežne vyhodnocované podľa termínov plnenia a stanovených zodpovedností. Okrem zasadnutí RK TUKE je obdobne 2-krát ročne (prípadne operatívne podľa potreby) zvolávaná aj Rektorátna rada kvality, ktorú zvoláva Kvestor TUKE.

Ďalšou z činností ÚRK TUKE v rámci systému manažérstva kvality je vykonávanie interných auditov podľa požiadaviek STN EN ISO 19011 a štandardov a predpisov ENQA. Jednotlivé audity boli vykonané v súlade s organizačnou smernicou OS/TUKE/P6/01 Audity kvality, ktorá určuje postupy a pravidlá pre plánovanie, vykonávanie, dokumentovanie a vyhodnocovanie interných a externých auditov kvality. Zároveň vymedzuje funkčné zodpovednosti a zásady spolupráce pri zabezpečovaní tejto činnosti. Na začiatku roka 2022 bol vypracovaný program interných auditov, ktorý bol schválený predsedom RK TUKE, resp. predsedom RRK TUKE. Interné audity sa vykonali v rámci jednotlivých fakúlt, Rektorátu a rektorátnych pracovísk TUKE.

Pod gesciou Úseku riadenia kvality bol v r. 2020 vykonaný ostatný recertifikačný audit externou certifikačnou spoločnosťou TÜV SÜD Slovakia s. r. o., ktorý potvrdil používanie systému manažérstva kvality v zmysle platných predpisov/požiadaviek STN EN ISO 9001:2016. TUKE získala certifikát na obdobie ďalších 3 rokov. V decembri 2022 prebehol úspešne aj externý/dozorný audit.

Paralelne so systémom riadenia kvality podľa ISO štandardov bol budovaný systém excelentnosti EFQM. TUKE sa v rokoch 2010, 2011 a 2012 zapojila do súťaže „Národná cena Slovenskej republiky za kvalitu“ konanej pod záštitou prezidenta SR, kde v rokoch 2010 a 2012 získala cenu „Ocenenie zlepšenia výkonnosti“. V roku 2012 získala TUKE v tejto národnej súťaži vo svojej kategórii C3 najvyšší počet bodov.

Útvar duševného vlastníctva/Univerzitný vedecký park TECHNICOM má v zmysle podpísanej zmluvy medzi TUKE a Úradom priemyselného vlastníctva SR vyškolených zamestnancov, ktorí absolvovali Kurz duševného vlastníctva. Výsledkom práce je zvýšený počet Patentových prihlášok, prihlášok na Úžitkový vzor a taktiež stúpol aj počet udelení chránenia diel priemyselného vlastníctva pracovníkov TUKE.

Univerzita má vypracovaný Dlhodobý zámer TUKE pre obdobie 2016 – 2023, ktorý je koncipovaný tak, aby obsahoval očakávania zainteresovaných strán. DZ stanovuje ciele vo vzdelávacej, vedeckej, výskumnej, vývojovej, umeleckej, inovačnej, podnikateľskej a ďalšej tvorivej činnosti. Vychádza z koncepcie rozvoja a potrieb fakúlt ako aj jednotlivých súčastí TUKE, nimi definovaných rozvojových priorít a z celouniverzitnej koncepcie rozvoja a stratégie TUKE. Každý čiastkový cieľ je podrobnejšie rozpracovaný, pričom stanovuje plán kľúčových opatrení pre daný rok a určuje merateľné indikátory ich plnenia. Univerzita DZ každoročne vyhodnocuje a aktualizuje.

## Vzdelávanie

TUKE dlhodobo realizuje spätnú väzbu zo strany študentov, ktorú následne analyzuje. Na meranie spokojnosti študentov TUKE realizuje nasledovné ankety:

- anketa pre 1. ročník 1. stupňa štúdia,
- anketa hodnotenie zimného a letného semestra,
- anketa pre zahraničných študentov TUKE.

Ankety sú pre študentov TUKE prístupné prostredníctvom akademického informačného systému. Celkové výsledky o účasti na jednotlivých fakultách sú zverejňované na webovom sídle:

<https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/studies/studentske-ankety>.

Výsledky ankiet sú analyzované z úrovne rektorátu TUKE, následne sú analyzované jednotlivými fakultami. Výsledky ankiet na úrovni fakúlt sú poskytnuté jednotlivým fakultám, ktoré ich dekomponujú na úrovni jednotlivých pracovísk (ústavov alebo katedier), prípadne až na úroveň učiteľov. Na príslušných grémiách sú prijímané konkrétne opatrenia, ak je to potrebné:

a) na fakulte:

- raz ročne na Kolégiu dekana,
- na stretnutiach vedení fakúlt so študentmi,
- v orgánoch, v ktorých majú študenti zastúpenie a môžu vyjadrovať svoje požiadavky (Akademický senát fakúlt, Rada študijného programu)
- porady pracovísk (ústavov alebo katedier).

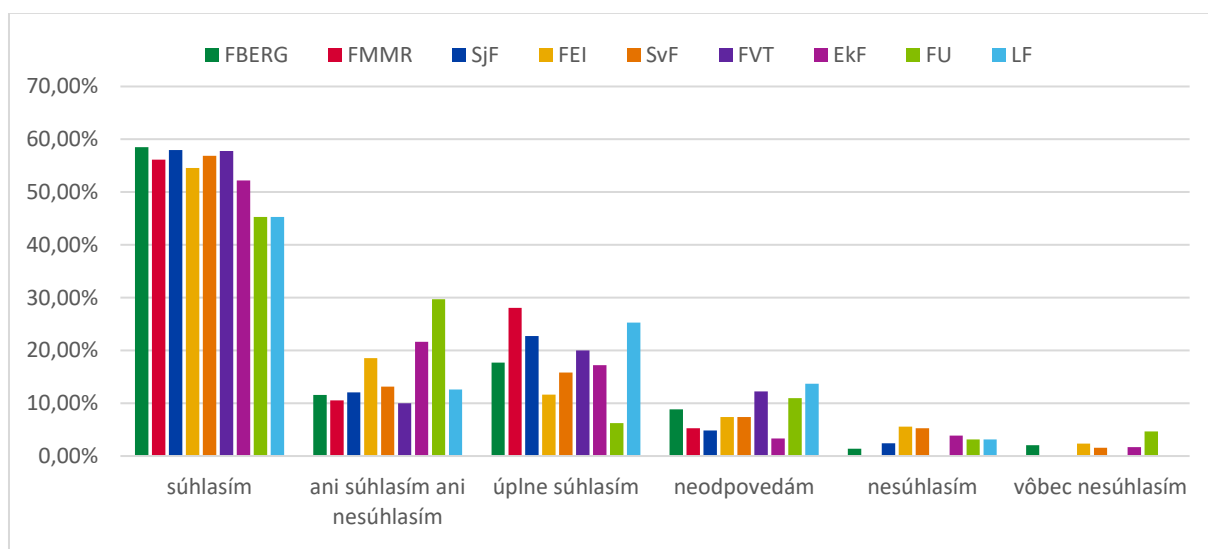
b) na univerzite:

- raz ročne na Vzdelávacej komisii,
- na stretnutiach vedenia TUKE so študentmi,

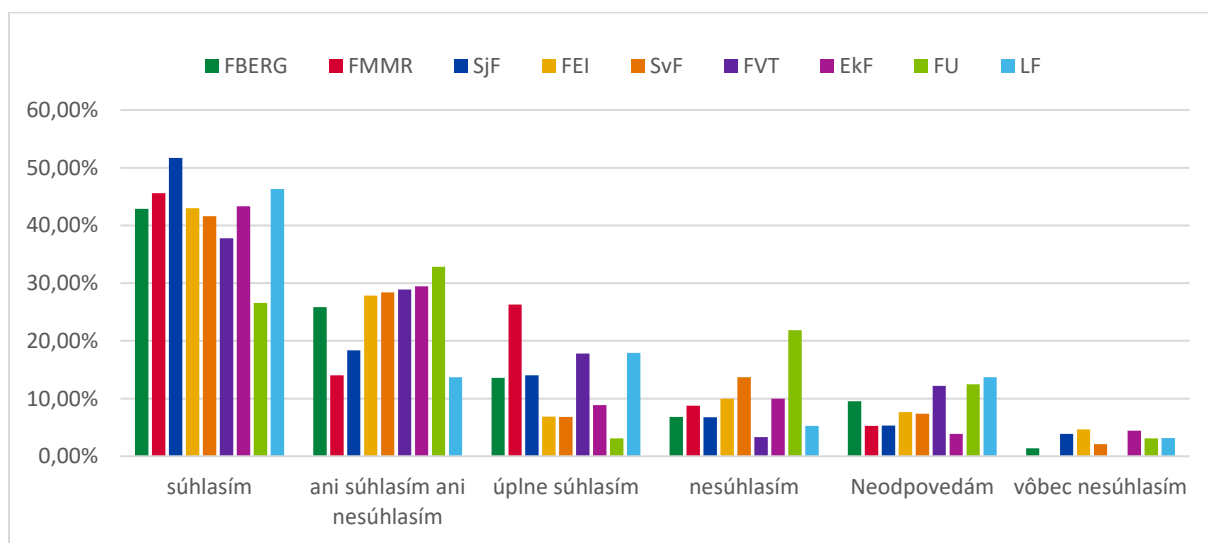
## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- v orgánoch, v ktorých majú študenti zastúpenie a môžu vyjadrovať svoje požiadavky (Akademický senát TUKE, Vedenie TUKE, Správna rada TUKE).

Na TUKE sa v rámci **študentskej ankety hodnotenie semestra** sleduje spokojnosť študentov. Prieskum sa pravidelne uskutočňuje na konci zimného a letného semestra u študentov bakalárskeho a inžinierskeho štúdia. Na TUKE je zavedená elektronická forma dotazníkového prieskumu. Každý študent má vytvorený vlastný účet pre prístup do informačného systému MAIS, prostredníctvom ktorého môže vyjadriť svoju spokojnosť. V zimnom semestri akademického roka 2021/2022 sa na prieskume zúčastnilo 1 967 respondentov (19,12 % z celkového počtu v tom čase študujúcich študentov) a v letnom semestri akademického roka 2021/2022 sa prieskumu zúčastnilo 1 802 respondentov (17,59 % z celkového počtu v tom čase študujúcich študentov). V nasledujúcom grafe sú znázornené vybrané výsledky tohto prieskumu za letný semester akademického roka 2021/2022 vo vybraných ukazovateľoch. Respondenti odpovedali na otázku „So štúdiom na TUKE som spokojný/á?“ a „Štúdium na TUKE splnilo moje očakávania?“. Sumárne výsledky hodnotenia študentov sú uvedené v nasledovnom grafe.



Graf 27: Výsledky prieskumu: otázku „So štúdiom na TUKE som spokojný/á?“



Graf 28: Výsledky prieskumu: otázku „Štúdium na TUKE splnilo moje očakávania?“

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

TUKE monitoruje kvalitu poskytovaného vysokoškolského vzdelávania vykonávaním **hospitačnej činnosti**. V akademickom roku 2021/2022 bolo vykonaných celkovo 482 hospitácií. O každej vykonanej hospitácii je spracovaný hospitačný záznam, ktorý sa vyhodnotí a na úrovni pracoviska (ústavu alebo katedry) sa v prípade potreby prijímajú nápravné opatrenia.

Tabuľka 50: Počet vykonaných hospitácií na fakultách TUKE v AR 2021/2022

Fakulta	Prezenčne	Dištančne	Spolu
FBERG	50	0	50
FMMR	30	7	37
SjF	161	0	161
FEI	22	17	39
SvF	3	29	<b>32</b>
EkF	0	34	34
FVT	25	25	50
FU	8	0	8
LF	35	36	71
<b>TUKE</b>	<b>334</b>	<b>148</b>	<b>482</b>

**Úspešnosť štúdia** je bližšie popísaná v kapitole 3 tohto dokumentu.

Počet **študentov prekračujúcich štandardnú dĺžku štúdia** bol **756** (k 31.10.2022)

Na TUKE je v celom areáli a vo všetkých budovách vrátane študentských domovov zabezpečený prístup na internet. Študenti využívajú počítače, ktoré sú vo veľkom množstve k dispozícii pre študentov alebo vlastnú výpočtovú techniku (notebooky, tablety, mobilné telefóny). Kapacita týchto poskytovaných služieb je dostatočná a v plnej miere využívaná.

### Tvorivá činnosť

Na TUKE je Referát vedy, výskumu a doktorandského štúdia, ktorý zabezpečuje úkony spojené so zabezpečovaním kvality vykonávaného výskumu a koordinuje jednotlivé činnosti aj v rámci fakúlt TUKE. Na TUKE je zriadená aj Etická komisia, ktorá sa zvoláva ad hoc pre konkrétny prípad posúdenia etiky vykonávaného výskumu.

Hodnotenie úrovne v oblasti tvorivej (vedeckej a umeleckej) činnosti sa každoročne vykonáva pred Vedeckou radou TUKE, spravidla na zasadnutí Vedeckej rady TUKE v mesiaci apríl.

Hodnotenie tvorivej činnosti v rámci Vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE bude podľa článku č. 20 Metodiky na vyhodnocovanie štandardov v platnom znení vykonané podľa ods. 5 citovaného článku č. 20 príslušnými posudzovateľmi v pracovnej skupine výkonnej rady Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo (SAAVŠ). Výsledkom hodnotenia každého výstupu tvorivej činnosti je jeho zaradenie k niektorej z úrovní kvality: A+ (špičková medzinárodná), A (významná medzinárodná), A- (medzinárodne uznávaná), B (národne uznávaná) alebo C (nehodnotená), pričom v rámci hodnotenia tvorivých činností sa tieto úrovne odkazujú na úroveň kvality a nevzťahujú sa k povahe alebo geografickému rozsahu konkrétnych štúdií, ani k miestu realizácie výskumu, ani k miestu šírenia výsledkov. Toto hodnotenie pracovnou skupinou výkonnej rady SAAVŠ sa podľa predbežných informácií očakáva v mesiaci máj 2023. TUKE sa podrobila aj periodickému hodnoteniu výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti.

Periodické hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti, alebo aj *Verification of Excellence in Research 2022* (skrátene *VER 2022*), bolo peer-review hodnotením publikačnej a inej tvorivej činnosti slovenských vedeckých a výskumných inštitúcií za obdobie rokov

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

2014-2019. Toto periodické hodnotenie bolo administratívne zastrešené Oddelením metodiky a hodnotenia tvorivých činností na MŠVVaŠ SR. V tab. 51 sú uvedené vybrané výsledky z prvých dvoch úrovni z celkového profilu kvality pre jednotlivé oblasti hodnotenia na konkrétnej fakulte TUKE. V každej oblasti hodnotenia bolo predložených 25 jedinečných výstupov tvorivej činnosti za určitú skupinu tvorivých pracovníkov, ktorí spĺňali podmienky definované v smernici MŠVVaŠ SR č. 36/2022.

Tabuľka 51: Počet výstupov tvorivej činnosti špičkovej a významnej medzinárodnej kvality

Fakulta / oblasť hodnotenia	Svetová	Významná medzinárodná	Celkový súčet
<b>FBERG</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
Ekonomické vedy	2	6	8
Informačné a komunikačné vedy	1	10	11
Metalurgické a montážne vedy	0	5	5
Stavebné inžinierstvo a architektúra	0	0	0
<b>FMMR</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Metalurgické a montážne vedy	0	1	1
<b>SjF</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
Strojárske vedy	2	7	9
<b>FEI</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
Elektrotechnické vedy	1	6	7
Informačné a komunikačné vedy	1	10	11
<b>SvF</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Stavebné inžinierstvo a architektúra	1	7	8
<b>FVT</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>11</b>
Strojárske vedy	4	7	11
<b>EkF</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Ekonomické vedy	0	2	2
<b>FU</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Stavebné inžinierstvo a architektúra	0	0	0
Vizuálne umenie a príslušné vedy o umení	1	5	6
<b>LF</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Elektrotechnické vedy	0	2	2
<b>SPOLU</b>	<b>13</b>	<b>68</b>	<b>81</b>

<https://ver.cvtisr.sk/vysledky/>

### Zapojenie interných a externých zainteresovaných strán

Podľa § 3 ods. 1 zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, TUKE zabezpečuje kvalitu poskytovaného vysokoškolského vzdelávania implementáciou svojho vnútorného systému a jeho sústavným rozvojom. V súvislosti so zmenou, vyplývajúcou z vyššie uvedeného zákona, je od akademického roka 2020/2021 postupne realizovaná zmena aj v oblasti zapojenia interných a externých zainteresovaných strán. V priebehu

roka 2022 boli zavádzané nasledovné možnosti zapojenia interných a externých zainteresovaných strán:

- Pre každý študijný program v 1., 2. a 3. stupni vzdelávania je vymenovaná Rada študijného programu. Jej súčasťou je zástupca študentov za každý stupeň vzdelávania, v ktorom sa uskutočňuje študijný program pre obsahovo nadväzujúce študijné programy a taktiež traja konzultanti ako zástupcovia externých zainteresovaných strán.
- Zástupcovia externých zainteresovaných strán sú zapojení aj do procesu návrhu nového študijného programu.
- Bol zriadený nezávislý orgán Akreditačná komisia TUKE, ktorej súčasťou sú zástupcovia interných a externých zainteresovaných strán.

TUKE v záujme neustáleho zvyšovania kvality všetkých svojich činností zaviedla a používa systém manažérstva kvality v oblasti „Zabezpečovanie procesov vzdelávania, výskumu a podnikateľskej činnosti na úrovni verejnej vysokej školy“ a je držiteľom certifikátu podľa normy STN EN ISO 9001:2016. Vo Vedeckej rade TUKE bol schválený 24. 9. 2021 vnútorný predpis Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE s účinnosťou od 1. 10. 2021. Tento predpis upravuje Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE. Stanovuje postupy a kritériá pre akreditáciu študijných programov v 1., 2. a 3. stupni vzdelávania na TUKE, ako aj postupy a kritériá pre habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov. TUKE zabezpečuje kvalitu poskytovaného vysokoškolského vzdelávania implementáciou tohto predpisu do svojho vnútorného systému a jeho sústavným rozvojom. Tento vnútorný systém upravuje spôsob napĺňania poslania TUKE v oblasti vysokoškolského vzdelávania prostredníctvom:

- stratégie zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania a kvality výskumnej činnosti, umeleckej činnosti alebo ďalšej tvorivej činnosti,
- procesov zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania a kvality tvorivej činnosti,
- prepojením medzi tvorivou činnosťou a vysokoškolským vzdelávaním na TUKE v príslušnom študijnom odbore.

V priebehu roka 2022 bol tento systém dobudovaný. Zloženie Rád študijných programov, zápisnice z ich rokovaní, prijímané rozhodnutia, vyjadrenia interných a externých zainteresovaných strán budú zverejňované.

V júli a auguste 2022 Akreditačná komisia TUKE posúdila súlad 327 študijných programov uskutočňovaných na fakultách TUKE s Vnútorným systémom zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE a štandardmi SAAVŠ pre študijný program. Taktiež v auguste 2022 Akreditačná rada TUKE posúdila súlad odborov habilitačného konania a inauguračného konania s Vnútorným systémom zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE a štandardmi SAAVŠ pre habilitačné konanie a inauguračné konanie.

Podľa § 37 ods. 1 zákona č. 269/2018 Z. z. o zabezpečovaní kvality vysokoškolského vzdelávania a o zmene a doplnení zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov TUKE oznámila súlad vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE s týmto zákonom a štandardmi Slovenskej akreditačnej agentúry pre vysoké školstvo.

Podľa § 24 vyššie uvedeného zákona o zabezpečovaní kvality TUKE podala žiadosť o posúdenie súladu vnútorného systému zabezpečovania kvality v decembri 2022.

V roku 2023 sa plánuje postupné zosúladienie systému manažérstva kvality na TUKE podľa požiadaviek ISO 9001 s vnútorným systémom zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE.



## XIV. Krízová situácia v súvislosti s ochorením COVID-19

Epidemiologická situácia v súvislosti s ochorením COVID-19 vo veľkej miere ovplyvnila vzdelávací proces na TUKE.

V najčastejšej miere sa táto situácia dotkla metód vzdelávania. V plnej miere boli do vzdelávacieho procesu nasadené softvérové produkty pre online vzdelávanie, ako sú MS TEAMS, Webex a ZOOM. V širšej miere, ako doteraz, boli využívané výučbové moduly MOODLE. Podiel dištančného a prezenčného vzdelávania sa menil aktuálne podľa vývoja epidemiologickej situácie. Metóda vzdelávania sa volila v závislosti od stupňa vzdelávania, počtu študentov, epidemiologickej situácie, platných opatrení Ústredného krízového štábu a konkrétneho predmetu, ako aj príslušnej fakulty. V závislosti od tejto situácie sa menila aj obsadenosť študentských domovov.

Možno konštatovať, že ciele vzdelávania boli napriek tejto nepriaznivej situácii naplnené. Je však zrejmé, že online výučba nie je schopná v plnohodnotnej miere pri výučbe v technických a umeleckých odboroch plne nahradiť prezenčnú výučbu. Jedná sa hlavne o laboratórne práce a spracovanie záverečných prác, kde je často potrebná laboratórna technika, osobný kontakt vyučujúceho so študentami, schopnosť argumentácie a okamžitej reakcie na argumenty, osobný kontakt s učiteľom a spolužiakmi, sociálne aktivity a pod.

Možno tiež konštatovať, že epidemiologická situácia v súvislosti s ochorením COVID-19 vo veľkej miere ovplyvnila aj vedecko výskumnú činnosť na TUKE.

Vo väčšine prípadov bol prístup do laboratórií jednotlivých pracovísk TUKE obmedzený. To znemožnilo realizovať potrebné experimenty a rôzne laboratórne merania pre riešenie výskumných úloh a pre tvorbu publikačných výstupov. Na porady výskumných tímov boli využívané hlavne nástroje pre online podporu ako napríklad Webex, MS TEAMS, ZOOM a pod.

Napriek tomu, je možné konštatovať, že po uvoľnení protiepidemiologických opatrení sa situácia stabilizovala a počet výskumných úloh a aj počet publikačných výstupov je porovnateľný s počtom z obdobia pred vypuknutím ochorenia COVID-19.

Letný semester akademického roka 2021/2022 prebiehal už na väčšine fakúlt prezenčne a zimný semester akademického roka 2022/2023 prebiehal už na všetkých fakultách prezenčne.

Možno tiež konštatovať, že epidemiologická situácia v súvislosti s ochorením COVID-19 už len v minimálnej miere ovplyvnila vedecko výskumnú činnosť na TUKE.

Vzhľadom na možnosti a situáciu na pracovisku boli na porady výskumných tímov využívané hlavne nástroje pre online podporu ako napríklad Webex, MS TEAMS, ZOOM a pod.

Po uvoľnení protiepidemiologických opatrení sa situácia stabilizovala a počet výskumných úloh a aj počet publikačných výstupov je porovnateľný s počtom z obdobia pred vypuknutím ochorenia COVID-19.

## XV. Krízová situácia v súvislosti s konfliktom na Ukrajine

V letnom semestri akademického roka 2021/2022 bola väčšina študentov bola na začiatku vojnového konfliktu na území SR a preto ich účasť na výučbe nebola obmedzená. V špecifických prípadoch bolo študentom umožnené prerušenie štúdia, respektíve štátne skúšky mohli vykonať v mimoriadnom termíne v septembri 2022.

Počas letného semestra akademického roka 2021/2022 z dôvodu vojnového konfliktu na Ukrajine prestúpilo spolu 18 študentov (FEI TUKE – 1; FVT – 3; FU – 11 študentov v rámci mobility; LF – 3). TUKE získala finančnú podporu vo forme štipendia v rámci dotácie za účelom zmiernenia negatívnych dôsledkov vojnového konfliktu, ktorý vznikol dňa 24.2.2022 na území Ukrajiny pre 16 študentov, ktorí prestúpi z ukrajinských univerzít v LS akademického roka 2021/2022.

Prijímacie konanie v akademickom roku 2022/2023 prebehlo na všetkých fakultách podľa prijímacieho poriadku a zásad prijímacieho konania jednotlivých fakúlt. Na žiadnu z fakúlt TUKE sa neprihlásil uchádzač, ktorý by spĺňal podmienky § 56 ods. 2 zákona (osoby, ktorým bol udelený azyl, poskytnutá doplnková ochrana alebo poskytnuté dočasné útočisko, podmienku ukončeného úplného stredoškolského vzdelania možno preukázať čestným vyhlásením a testom všeobecných študijných predpokladov).

Výučba v zimnom semestri akademického roka 2022/2023 prebiehala prezenčne. Na štúdium v akademickom roku 2022/2023 sa zapísali aj študenti, ktorí nemohli opustiť Ukrajinu. V tomto prípade im bolo umožnené prerušenie štúdia, prípadne niektoré fakulty vytvorili online skupiny. Ku všetkým týmto študentom sa pristupovalo individuálne. Niektoré fakulty ponúkli študentom výberový predmet cudzí jazyk slovenský jazyk.

V prvej polovici roka 2022 bola činnosť **Centra sociálno-psychologickej podpory na TUKE** ovplyvnená začiatkom vojnového konfliktu na Ukrajine. Zvýšil sa počet poradenstiev súvisiacich s touto situáciou, ako aj počet poradenstiev študujúcim pochádzajúcich z Ukrajiny (32 intervencií z 59). V jednom prípade bola poskytnutá krízová intervencia. Pre potreby rýchleho poskytnutia informácií k pomoci odídencom z Ukrajiny, k možnostiam dobrovoľníckej činnosti a k psychologickej pomoci či sebapomoci pre všetkých, ktorým vojnový konflikt na Ukrajine spôsoboval nejaké ťažkosti, vytvorilo a zverejnilo CSPP zoznamy relevantných webových odkazov. Pravidelne boli zverejňované aktuálne informácie aj na facebookovej stránke centra. V tomto období sa zintenzívnila aj spolupráca so študentským informačným a poradenským centrom TUKE iCube a študijnými oddeleniami fakúlt.

Pre študentov z Ukrajiny sa realizoval **prípravný kurz slovenského jazyka**. Kurz organizovalo Oddelenie jazykov pre študentov Stavebnej fakulty TUKE.

Kurz prebiehal jeden týždeň pred začiatkom akademického roka 2022/2023, počet účastníkov bol 88.

### **Výsledky prijímacieho konania na TUKE v akademickom roku 2022/2023:**

Počet prihlášok:	<b>9 855</b> z toho <b>4 544</b> uchádzačov z Ukrajiny
Prijatí:	<b>9 387</b> z toho <b>4 439</b> prijatých študentov z Ukrajiny
Zapísaní:	<b>6 224</b> z toho <b>3 005</b> zapísaných študentov z Ukrajiny

### **Počet študentov**

K 31. 10. 2022 študovalo na TUKE na všetkých stupňoch štúdia spolu **11 237** študentov, z toho 4 411 zahraničných študentov.

V akademickom roku 2022/2023 sa naďalej prejavujú výsledky opatrení smerujúcich k zvýšeniu počtu zahraničných študentov na TUKE a v roku 2022 významnejšie narástol počet študentov zo zahraničia

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

na TUKE oproti predchádzajúcemu obdobiu, čo bolo spôsobené hlavne vojnovým konfliktom susediacej krajiny na východnej hranici so Slovenskom. Výsledkom je **39,25 %**-ný podiel zahraničných študentov z celkovo 32 krajín sveta.

Od roku 2017 TUKE začala s propagačnými aktivitami na zvýšenie počtu zahraničných študentov. Zamerali sme sa hlavne na aktivity v Česku, Rusku, Srbsku, Kazachstane, Poľsku a Ukrajine. Najviac študentov k nám prichádzalo z Ukrajiny a Indie. Počas pandémie sa počet študentov z Indie výrazne znížil.

V roku 2022 sme zaznamenali najväčší podiel študentov z Ukrajiny za posledné obdobie. Ďalšie početné skupiny zahraničných študentov boli z Indie, Bieloruska a Ruska.

Tabuľka 52: Počty študentov z Ukrajiny na TUKE k 31. 10. v danom roku

Rok	Študenti z Ukrajiny	Spolu TUKE
2018	935	1 219
2019	1 235	1 638
2020	1 511	1 856
2021	1 798	2 167
2022	3 979	4 411

## XVI. Kontaktné údaje Technickej univerzity v Košiciach

Kontaktné údaje:

**Technická univerzita v Košiciach**  
**Letná 1/9**  
**042 00 Košice-Sever**

*Kancelária rektora:*

**Ing. Jakub Palša, PhD.**

kancelár

Letná 1/9

042 00 Košice-Sever

Tel.: +421(55) 602 2003

E-mail: [kancelar@tuke.sk](mailto:kancelar@tuke.sk)

IČO: 00397610

DIČ: SK 2020486710

## XVII. Sumár

Rok 2022 bol pre Technickú univerzitu v Košiciach od jej založenia v roku 1952 už 70. rokom činnosti. K hlavným aktivitám TUKE patrila podpora komunikačnej infraštruktúry, rozvoj spolupráce s praxou na základe transferu technológií a poznatkov, podpora inovácií a snaha o implementáciu moderných technológií vo vzdelávaní. Tieto aktivity významne podporilo skvalitňovanie elektronických služieb, podpora využitia výstupov výskumu, spolupráca s praxou a poskytnutie kvalitného vzdelania študentom z celého Slovenska. Univerzita sa teší záujmu študentov, naďalej sa venuje skvalitňovaniu vedecko-výskumnej činnosti, prezentácii výsledkov, budovaniu laboratórií, posilneniu vedeckých tímov a posilneniu vzdelávacej základne v akademicknej oblasti. Rok 2022 bol pre Technickú univerzitu v Košiciach rokom plným udalostí, zmien, návštev a výsledkov z rôznych oblastí.

K najvýznamnejším udalostiam na TUKE v roku 2022 patria: oslavy 70. výročia založenia Technickej univerzity v Košiciach, hostili sme prvý Ulyseus Summit, svojou návštevou nás poctili mnohé významné osobnosti. Zamestnanci a študenti univerzity získali viacero prestížnych ocenení v oblasti vedy, výskumu, inovácií a umenia a zúčastnili sme sa viacerých prezentačných podujatiach (napr. Slovakia Tech 2022, PRO EDUCO 2022 a iné).

Snahou univerzity je klásť stále väčší dôraz na kvalitu nielen v oblasti vedy, výskumu, vývoja a inovácii, ale najmä v oblasti vzdelávania, hoci aj za cenu mierneho poklesu celkového počtu študentov. TUKE sa chce stať výberovou vysokou školou, zvýšiť úspešnosť štúdia a vyrovnáť rozdiely medzi počtami študentov v jednotlivých ročníkoch. Vnútoraná vyrovnanosť je predpokladom pre efektívnu prácu pedagógov, ako aj pre zvýšenie kvality vzdelávacieho procesu.

K 31. 10. 2022 študovalo na TUKE na všetkých stupňoch štúdia spolu **11 237** študentov, z toho **10 844 v dennej forme** (z toho 7 631 v 1. stupni, 2 933 v 2. a 280 v 3. stupni) a **393 v externej forme** štúdia. Podiel študentov v externej forme štúdia na celkovom počte študentov bol 3,5 %. Z celkového počtu externých študentov bolo 26,21 % v bakalárskom, 27,99 % v inžinierskom a 45,8 % v doktorandskom stupni vzdelávania. Z celkového počtu študentov bolo 24,06 % **žien**. V roku 2022 významnejšie narástol počet študentov na TUKE oproti predchádzajúcemu obdobiu, čo bolo spôsobené hlavne vojnovým konfliktom susediacej krajiny na východnej hranici so Slovenskom. Počet študentov v externej forme štúdia oproti predchádzajúcemu roku mierne klesol. Výraznejšie narástol počet zahraničných študentov (dvojnásobne viac zahraničných študentov ako v predchádzajúcom akademickom roku).

Na celouniverzitnej úrovni bolo v roku 2022 účinných **108 medzinárodných zmlúv**. V rámci programu Erasmus+ má naša univerzita podpísaných **148** bilaterálnych dohôd pre študentské, učiteľské a zamestnanecké mobility s partnerskými vysokoškolskými inštitúciami v 23 krajinách.

Technická univerzita v Košiciach je zaradená do najvýznamnejších celosvetových univerzitných rebríčkov akými sú okrem vyššie spomínaných **QS World University Ranking, QS EECA, THE WUR, Times Higher Education, World University Ranking, THE Impact Rankings SDG, URAP Turkey**, a ďalšie.

Technická univerzita v Košiciach sa ako výskumne orientovaná vysoká škola snaží v súlade s Dlhodobým zámerom svojho rozvoja poskytovať kvalitné vzdelávanie založené na výsledkoch vedecko-výskumnej, umeleckej a inej tvorivej činnosti. Rozvoj vzdelávania, výskumu a vývoja na TUKE bol aj v roku 2022 podporený zo zdrojov štrukturálnych fondov dotovaných Európskou komisiou.

V roku 2022 sa UVP TECHNICOM ako pracovisko s celouniverzitnou pôsobnosťou prostredníctvom svojich organizačných útvarov významne podieľalo na podpore vedeckých, výskumných a inovačných rozvojových aktivít TUKE. Prostredníctvom svojho pracoviska - Útvaru projektových aktivít sa venoval riadeniu, podávaniu žiadostí o platbu, príprave monitorovacích správ, žiadostí o zmenu zmlúv a výkonu kontrol projektov štrukturálnych fondov celouniverzitného významu.

Kľúčovú úlohu v ekosystéme UVP TECHNICOM zohráva **Útvar ochrany duševného vlastníctva**. V roku 2022 bolo na Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky podaných **31 žiadostí o udelenie patentu (nárast o 63 % oproti roku 2021), 30 žiadostí o zápis úžitkového vzoru (nárast o 63 % oproti roku 2021) a 4 žiadosti o zápis dizajnu**. Zároveň v roku 2022 Úrad priemyselného vlastníctva SR udelil TUKE **17 patentov, zapísal 27 úžitkových vzorov a 2 dizajny**.

Jedným z najvýznamnejších prvkov ekosystému technologického transferu a akcelerácie inovatívneho podnikania v rámci UVP TECHNICOM je jeho **Útvar akcelerácie podnikania**, ktorý je tvorený **Startup centrom a Inkubátorom**.

Na univerzite sa v roku 2022 riešilo 245 domácich projektov a to: 99 projektov VEGA, 74 projektov KEGA, 72 projektov APVV a aj 38 zahraničných výskumných projektov a 67 ostatných zahraničných projektov.

TUKE sa v značnej miere zapája do medzinárodnej vedecko-výskumnej spolupráce v rámci jednotného európskeho výskumného priestoru, čoho dôkazom je celkom 98 medzinárodných projektov najrozmanitejšieho charakteru (Horizont 2020, Erasmus+, COST, Central Europe, Tempus, Interreg, CEEPUS, atď.) riešených v roku 2022 na jednotlivých pracoviskách TUKE.

Budovali a prehľbovali sa kontakty so zahraničnými partnermi spoluprácou na spoločných výskumných úlohách. Objem finančných prostriedkov zo zahraničia predstavoval v roku 2022 **3 506 906,- EUR** spolu na zahraničné výskumné aj ostatné projekty.



## XVIII. Prílohy

- Príloha č. 1: Tabuľková príloha k výročnej správe o činnosti TUKE za rok 2022
- Príloha č. 2: Prehľad vnútorných predpisov vydaných na Technickej univerzite v Košiciach v r. 2022
- Príloha č. 3: Prehľad zmien platnej dokumentácie na Technickej univerzite v Košiciach v roku 2022
- Príloha č. 4: Agenda služobných bytov a ubytovania zamestnancov v roku 2022

**Príloha 1**  
**Tabuľková príloha k výročnej**  
**správe o činnosti TUKE**  
**za rok 2022**

**Zoznam tabuliek**

- Tabuľka č. 1: Počet študentov vysokej školy k 31.10.2022
- Tabuľka č. 1a: Vývoj počtu študentov (stav k 31.10. daného roka)
- Tabuľka č. 2: Počet študentov, ktorí riadne skončili štúdium v akademickom roku 2021/2022
- Tabuľka č. 3a: Prijímacie konanie na študijné programy v prvom stupni a v spojenom prvom a druhom stupni v roku 2022
- Tabuľka č.3b: Prijímacie konanie na študijné programy v druhom stupni v roku 2022
- Tabuľka č.3c: Prijímacie konanie na študijné programy v treťom stupni v roku 2022
- Tabuľka č. 4: Počet študentov uhrádzajúcich školné (ak. rok 2021/2022)
- Tabuľka č. 5: Podiel riadne skončených štúdií na celkovom počte začatých štúdií v danom akademickom roku k 31.12.2022
- Tabuľka č. 6: Prehľad akademických mobilít - študenti v akademickom roku 2021/2022 a porovnanie s akademickým rokom 2020/2021
- Tabuľka č. 7: Zoznam predložených návrhov na vymenovanie za profesora v roku 2022
- Tabuľka č. 8: Zoznam vymenovaných docentov za rok 2022
- Tabuľka č. 9: Výberové konania na miesta vysokoškolských učiteľov uskutočnené v roku 2022
- Tabuľka č. 10: Kvalifikačná štruktúra vysokoškolských učiteľov
- Tabuľka č. 11: Prehľad akademických mobilít - zamestnanci v akademickom roku 2021/2022 a porovnanie s akademickým rokom 2020/2021
- Tabuľka č. 12: Informácie o záverečných prácach a rigorózných prácach predložených na obhajobu v roku 2022
- Tabuľka č. 13: Publikačná činnosť vysokej školy za rok 2022 a za rok 2021
- Tabuľka č. 14: Umelecká činnosť vysokej školy za rok 2022 a porovnanie s rokom 2021
- Tabuľka č. 15: Zoznam akreditovaných študijných programov ponúkaných k 31.12.2022
- Tabuľka č. 16: Zoznam študijných programov – odňatie priznaného práva, skončenie platnosti priznaného práva alebo zrušenie študijného programu v roku 2022
- Tabuľka č. 17: Zoznam udelených akreditácií habilitačného konania a inauguračného konania k 31.12.2022
- Tabuľka č. 18: Zoznam odňatých akreditácií habilitačného konania a inauguračného konania v roku 2022

- Tabuľka č. 19: Finančné prostriedky na výskumné projekty získané v roku 2022
- Tabuľka č. 20: Finančné prostriedky na ostatné (nevýskumné) projekty získané v roku 2022
- Tabuľka č. 21: Prehľad umeleckej činnosti vysokej školy za rok 2022
- Tabuľka č. 22: Prehľad odoberania vysokoškolských titulov, návrhov na odvolanie profesora, zneplatnenia štátnej alebo rigoróznejskúšky a vzdaní sa akademického titulu za rok 2022

**Tabuľka č. 1: Počet študentov vysokej školy k 31. 10. 2022**

1+2 - študijné programy podľa § 53 ods. 3 zákona

Vysoká škola	Stupeň štúdia	Denná forma				Externá forma				Spolu	
		občania SR	z toho ženy	cudzinci	z toho ženy	občania SR	z toho ženy	cudzinci	z toho ženy	spolu	z toho ženy
FBERG	1	450	131	1003	247	35	12	0	0	1488	390
	2	274	125	182	36	5	3	0	0	461	164
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	18	7	6	1	38	14	8	0	70	22
<b>spolu FBERG</b>		<b>742</b>	<b>263</b>	<b>1191</b>	<b>284</b>	<b>78</b>	<b>29</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>2019</b>	<b>576</b>
FMMR	1	81	17	39	0	0	0	0	0	120	17
	2	72	12	6	1	0	0	0	0	78	13
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	27	13	6	4	9	3	0	0	42	20
<b>spolu FMMR</b>		<b>180</b>	<b>42</b>	<b>51</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>240</b>	<b>50</b>
SjF	1	480	67	626	87	0	0	0	0	1106	154
	2	333	87	160	26	0	0	0	0	493	113
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	49	14	4	1	43	6	2	0	98	21
<b>spolu SjF</b>		<b>862</b>	<b>168</b>	<b>790</b>	<b>114</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1697</b>	<b>288</b>
FEI	1	1561	162	961	135	0	0	0	0	2522	297
	2	785	97	77	14	0	0	0	0	862	111
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	62	10	9	3	13	1	0	0	84	14
<b>spolu FEI</b>		<b>2408</b>	<b>269</b>	<b>1047</b>	<b>152</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3468</b>	<b>422</b>
SvF	1	402	145	190	63	40	10	2	1	634	219
	2	121	32	24	4	28	9	0	0	173	45
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

	29	23	13	4	3	13	4	0	0	40	20
<b>spolu SVF</b>		<b>546</b>	<b>190</b>	<b>218</b>	<b>70</b>	<b>81</b>	<b>23</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>847</b>	<b>284</b>
FVT	1	163	9	436	108	0	0	0	0	599	117
	2	113	8	244	40	28	2	0	0	385	50
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	21	3	5	1	10	1	0	0	36	5
<b>spolu FVT</b>		<b>297</b>	<b>20</b>	<b>685</b>	<b>149</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1020</b>	<b>172</b>
EkF	1	426	270	83	39	3	3	0	0	512	312
	2	257	183	46	10	17	12	1	1	321	206
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	20	13	3	1	7	5	7	0	37	19
<b>spolu EkF</b>		<b>703</b>	<b>466</b>	<b>132</b>	<b>50</b>	<b>27</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>870</b>	<b>537</b>
FU	1	182	129	19	18	0	0	0	0	201	147
	2	64	45	3	2	0	0	0	0	67	47
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	5	3	0	0	4	1	0	0	9	4
<b>spolu FU</b>		<b>251</b>	<b>177</b>	<b>22</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>277</b>	<b>198</b>
LF	1	333	73	196	38	22	8	1	1	552	120
	2	119	25	53	8	30	12	1	1	203	46
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	14	4	4	0	26	7	0	0	44	11
<b>spolu LF</b>		<b>466</b>	<b>102</b>	<b>253</b>	<b>46</b>	<b>78</b>	<b>27</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>799</b>	<b>177</b>
Spolu podľa stupňov	1	4078	1003	3553	735	100	33	3	2	7734	1773
	2	2138	614	795	141	108	38	2	2	3043	795
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	239	80	41	14	163	42	17	0	460	136
<b>Spolu vysoká škola</b>		<b>6455</b>	<b>1697</b>	<b>4389</b>	<b>890</b>	<b>371</b>	<b>113</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>11237</b>	<b>2704</b>



**Tabuľka č. 1a: Vývoj počtu študentov (stav k 31.10. daného roka)**

**Denná forma**

Stupeň	2022	2021	2020	2019	2018	2017
1	7631	6295	6087	5940	5654	5045
2	2933	2540	2513	2527	2518	2649
1+2	0	0	0	0	0	0
3	280	293	296	293	291	322
<b>Spolu</b>	<b>10844</b>	<b>9128</b>	<b>8896</b>	<b>8760</b>	<b>8463</b>	<b>8016</b>

**Externá forma**

Stupeň	2022	2021	2020	2019	2018	2017
1	103	145	137	175	216	315
2	110	106	147	162	208	206
1+2	0	0	0	0	0	0
3	180	194	183	207	234	213
<b>Spolu</b>	<b>393</b>	<b>445</b>	<b>467</b>	<b>544</b>	<b>658</b>	<b>734</b>

**V dennej aj v externej forme spolu**

Rok	2022	2021	2020	2019	2018	2017
1	7734	6440	6224	6115	5870	5360
2	3043	2646	2660	2689	2726	2855
1+2	0	0	0	0	0	0
3	460	487	479	500	525	535
<b>Spolu</b>	<b>11237</b>	<b>9573</b>	<b>9363</b>	<b>9304</b>	<b>9121</b>	<b>8750</b>

1+2 - študijné programy podľa § 53 ods. 3 zákona

Tabuľka č. 2: Počet študentov, ktorí riadne skončili štúdium v ak.roku 2021/2022

Vysoká škola	Stupeň štúdia	Denná forma				Externá forma				Spolu	
		občania SR	z toho ženy	cudzinci	z toho ženy	občania SR	z toho ženy	cudzinci	z toho ženy	spolu	z toho ženy
FBERG	1	133	59	41	18	6	2	0	0	180	79
	2	135	56	10	5	0	0	0	0	145	61
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	10	3	0	0	6	3	1	1	17	7
<b>spolu FBERG</b>		<b>278</b>	<b>118</b>	<b>51</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>342</b>	<b>147</b>
FMRR	1	36	7	2	0	0	0	0	0	38	7
	2	14	5	4	0	0	0	0	0	18	5
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	6	3	1	1	1	0	0	0	8	4
<b>spolu FMRR</b>		<b>56</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>64</b>	<b>16</b>
SjF	1	156	39	59	9	0	0	0	0	215	48
	2	141	46	23	5	0	0	0	0	164	51
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	8	3	0	0	6	3	0	0	14	6
<b>spolu SjF</b>		<b>305</b>	<b>88</b>	<b>82</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>393</b>	<b>105</b>
FEI	1	416	55	49	12	0	0	0	0	465	67
	2	319	54	11	1	0	0	0	0	330	55
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	15	3	2	1	1	1	1	1	19	4
<b>spolu FEI</b>		<b>750</b>	<b>112</b>	<b>62</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>814</b>	<b>126</b>
SvF	1	72	29	7	3	6	1	0	0	85	33
	2	51	15	1	0	10	2	0	0	62	17
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	4	2	0	0	1	0	0	0	5	2

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>spolu SVF</b>		<b>127</b>	<b>46</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>152</b>	<b>52</b>
<b>FVT</b>	1	55	3	66	16	10	2	0	0	131	21
	2	56	9	19	6	0	0	0	0	75	15
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	7	0	0	0	1	0	0	0	8	0
<b>spolu FVT</b>		<b>118</b>	<b>12</b>	<b>85</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>214</b>	<b>36</b>
<b>EkF</b>	1	104	68	3	2	7	7	1	1	115	78
	2	138	96	14	9	23	18	0	0	175	123
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0
<b>spolu EkF</b>		<b>243</b>	<b>164</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>292</b>	<b>201</b>
<b>FU</b>	1	34	29	1	0	0	0	0	0	35	29
	2	32	17	3	2	0	0	0	0	35	19
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	2	1	0	0	0	0	0	0	2	1
<b>spolu FU</b>		<b>68</b>	<b>47</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>72</b>	<b>49</b>
<b>LF</b>	1	74	17	29	8	2	1	0	0	105	26
	2	59	15	10	5	0	0	0	0	69	20
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	4	1	0	0	4	2	0	0	8	3
<b>spolu LF</b>		<b>137</b>	<b>33</b>	<b>39</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>182</b>	<b>49</b>
<b>Spolu podľa stupňov</b>	1	1080	306	257	68	31	13	1	1	1369	388
	2	945	313	95	33	33	20	0	0	1073	366
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	57	16	3	2	20	8	3	1	83	27
<b>Spolu vysoká škola</b>		<b>2082</b>	<b>635</b>	<b>355</b>	<b>103</b>	<b>84</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2525</b>	<b>781</b>

**Tabuľka č. 3a: Prijímacie konanie na študijné programy v prvom stupni a v spojenom prvom a druhom stupni v roku 2022**

**Denná forma**

Študijný odbor	Plánovaný počet	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	Prihlášky/ plán	Prijatie/ účasť	Zápis/ prijatie	Zápis/ plán
Architektúra a urbanizmus	17	60	57	30	17	3,5	0,5	0,6	1,0
Doprava	330	1470	1470	1451	888	4,5	1,0	0,6	2,7
Ekonómia a manažment	410	451	311	311	192	1,1	1,0	0,6	0,5
Elektrotechnika	370	386	386	386	221	1,0	1,0	0,6	0,6
Geodézia a kartografia	20	81	81	81	43	4,1	1,0	0,5	2,2
Informatika	560	1951	1951	1951	1155	3,5	1,0	0,6	2,1
Kybernetika	10	27	27	27	15	2,7	1,0	0,6	1,5
Stavebníctvo	195	535	535	531	312	2,7	1,0	0,6	1,6
Strojárstvo	1050	1601	1601	1593	1042	1,5	1,0	0,7	1,0
Umenie	38	160	150	50	40	4,2	0,3	0,8	1,1
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	520	690	690	690	420	1,3	1,0	0,6	0,8
<b>Spolu</b>	<b>3520</b>	<b>7412</b>	<b>7259</b>	<b>7101</b>	<b>4345</b>	<b>2,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,6</b>	<b>1,2</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Externá forma

Študijný odbor	Plánovaný počet	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	Prihlášky/ plán	Prijatie/ účasť	Zápis/ prijatie	Zápis/ plán
Doprava	40	33	33	33	17	0,8	1,0	0,5	0,4
Ekonómia a manažment	70	35	35	0	0	0,5	0,0	0,0	0,0
Kybernetika	10	1	1	1	1	0,1	1,0	1,0	0,1
Stavebníctvo	20	29	29	29	16	1,5	1,0	0,6	0,8
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	60	26	26	26	15	0,4	1,0	0,6	0,3
<b>Spolu</b>	<b>200</b>	<b>124</b>	<b>124</b>	<b>89</b>	<b>49</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,6</b>	<b>0,2</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Z toho počet uchádzačov, ktorí získali stredoškolské vzdelanie v zahraničí

Študijný odbor	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	% z celkového počtu prihlášok	% z celkového počtu účasti	% z celkového počtu prijatia	% z celkového počtu zápisov
Architektúra a urbanizmus	8	8	4	2	8,6	8,9	6,3	5,9
Doprava	1067	1066	1048	698	70,9	70,8	72,2	78,6
Ekonómia a manažment	118	59	59	46	26,1	18,9	18,9	23,8
Elektrotechnika	112	112	112	77	27,0	27,0	27,0	32,5
Geodézia a kartografia	17	17	17	8	15,9	15,9	15,9	13,8
Informatika	994	994	994	627	50,9	50,9	50,9	54,3
Kybernetika	23	23	23	13	85,2	85,2	85,2	86,7
Stavebníctvo	278	278	274	146	52,0	52,0	51,6	46,8
Strojárstvo	1079	1079	1071	763	67,4	67,4	67,2	73,2
Umenie	24	21	7	6	15,0	14,0	14,0	15,0
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	443	443	443	263	64,2	64,2	64,2	62,6
<b>Spolu</b>	<b>4163</b>	<b>4100</b>	<b>4052</b>	<b>2649</b>	<b>55,2</b>	<b>55,5</b>	<b>56,4</b>	<b>60,3</b>



**Tabuľka č. 3b: Prijímacie konanie na študijné programy v druhom stupni v roku 2022**

**Denná forma**

Študijný odbor	Plánovaný počet	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	Prihlášky/ plán	Prijatie/ účasť	Zápis/ prijatie	Zápis/ plán
Architektúra a urbanizmus	15	18	16	16	13	1,2	1,0	0,8	0,9
Doprava	160	278	278	275	209	1,7	1,0	0,8	1,3
Ekologické a enviromentálne stavby	50	16	16	16	13	0,3	1,0	0,8	0,3
Ekonómia a manažment	280	186	186	183	155	0,7	1,0	0,8	0,6
Elektrotechnika	195	166	166	144	127	0,9	0,9	0,9	0,7
Geodézia a kartografia	20	34	34	34	32	1,7	1,0	0,9	1,6
Informatika	360	439	439	429	349	1,2	1,0	0,8	1,0
Kybernetika	10	12	12	12	9	1,2	1,0	0,8	0,9
Stavebníctvo	75	109	109	102	84	1,5	0,9	0,8	1,1
Strojárstvo	605	627	627	596	501	1,0	1,0	0,8	0,8
Umenie	30	23	21	20	17	0,8	1,0	0,9	0,6
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	180	188	188	188	158	1,0	1,0	0,8	0,9
<b>Spolu</b>	<b>1980</b>	<b>2096</b>	<b>2092</b>	<b>2015</b>	<b>1667</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,8</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Externá forma

Študijný odbor	Plánovaný počet	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	Prihlášky/ plán	Prijatie/ účasť	Zápis/ prijatie	Zápis/ plán
Doprava	30	21	21	21	18	0,7	1,0	0,9	0,6
Ekonómia a manažment	70	20	20	18	14	0,3	0,9	0,8	0,2
Kybernetika	10	1	1	1	1	0,1	1,0	1,0	0,1
Stavebníctvo	15	12	12	12	11	0,8	1,0	0,9	0,7
Strojárstvo	130	17	17	16	14	0,1	0,9	0,9	0,1
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	90	5	5	5	4	0,1	1,0	0,8	0,0
<b>Spolu</b>	<b>345</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>73</b>	<b>62</b>	<b>0,2</b>	<b>1,0</b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Z toho počet absolventov svojej vysokej školy

Študijný odbor	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	% z celkového počtu prihlášok	% z celkového počtu účasti	% z celkového počtu prijatia	% z celkového počtu zápisov
Architektúra a urbanizmus	17	16	16	13	43,6	43,2	43,2	41,9
Doprava	179	179	179	151	60,1	60,1	61,1	67,7
Ekologické a enviromentálne stavby	12	12	12	10	70,6	70,6	70,6	71,4
Ekonómia a manažment	120	120	119	106	60,6	60,6	61,0	63,9
Elektrotechnika	144	144	124	111	78,7	78,7	77,5	78,7
Geodézia a kartografia	27	27	27	27	69,2	69,2	69,2	75,0
Informatika	393	393	383	325	89,5	89,5	89,3	93,1
Kybernetika	5	5	5	5	41,7	41,7	41,7	55,6
Stavebníctvo	85	85	85	75	78,0	78,0	83,3	89,3
Strojárstvo	367	367	342	312	58,5	58,5	57,4	62,3
Umenie	20	18	17	16	87,0	85,7	85,0	94,1
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	102	102	102	96	54,3	54,3	54,3	60,8
<b>Spolu</b>	<b>1471</b>	<b>1468</b>	<b>1411</b>	<b>1247</b>	<b>67,7</b>	<b>67,7</b>	<b>67,6</b>	<b>72,1</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Z toho počet uchádzačov, ktorí získali vzdelanie nižšieho stupňa v zahraničí

Študijný odbor	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	% z celkového počtu prihlášok	% z celkového počtu účasti	% z celkového počtu prijatia	% z celkového počtu zápisov
Architektúra a urbanizmus	1	0	0	0	2,6	0,0	0,0	0,0
Doprava	107	107	104	67	35,9	35,9	35,5	30,0
Ekologické a enviromentálne stavby	3	3	3	2	17,6	17,6	17,6	14,3
Ekonómia a manažment	58	58	57	47	29,3	29,3	29,2	28,3
Elektrotechnika	9	9	9	6	4,9	4,9	5,6	4,3
Geodézia a kartografia	5	5	5	4	12,8	12,8	12,8	11,1
Informatika	31	31	31	15	7,1	7,1	7,2	4,3
Kybernetika	8	8	8	5	66,7	66,7	66,7	55,6
Stavebníctvo	34	34	27	18	31,2	31,2	26,5	21,4
Strojárstvo	260	260	254	189	41,5	41,5	42,6	37,7
Umenie	2	2	2	1	8,7	9,5	10,0	5,9
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	79	79	79	54	42,0	42,0	42,0	34,2
<b>Spolu</b>	<b>597</b>	<b>596</b>	<b>579</b>	<b>408</b>	<b>27,5</b>	<b>27,5</b>	<b>27,7</b>	<b>23,6</b>

Tabuľka č. 3c: Prijímacie konanie na študijné programy v treťom stupni v roku 2022

## Denná forma

Študijný odbor	Plánovaný počet	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	Prihlášky/ plán	Prijatie/ účasť	Zápis/ prijatie	Zápis/ plán
Doprava	6	17	16	9	8	2,8	0,6	0,9	1,3
Ekonómia a manažment	23	11	10	7	6	0,5	0,7	0,9	0,3
Elektrotechnika	9	11	11	9	7	1,2	0,8	0,8	0,8
Informatika	9	15	15	10	8	1,7	0,7	0,8	0,9
Kybernetika	5	1	1	1	1	0,2	1,0	1,0	0,2
Stavebníctvo	5	8	7	5	5	1,6	0,7	1,0	1,0
Strojárstvo	42	25	24	19	18	0,6	0,8	0,9	0,4
Umenie	2	1	0	0	0	0,5	0,0	0,0	0,0
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	15	20	20	10	10	1,3	0,5	1,0	0,7
<b>Spolu</b>	<b>116</b>	<b>109</b>	<b>104</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>0,9</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>	<b>0,5</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Externá forma

Študijných odborov	Plánovaný počet	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	Prihlášky/ plán	Prijatie/ účasť	Zápis/ prijatie	Zápis/ plán
Doprava	6	14	13	14	13	2,3	1,1	0,9	2,2
Ekonómia a manažment	0	1	1	1	1	0,0	1,0	1,0	0,0
Elektrotechnika	2	1	1	2	2	0,5	2,0	1,0	1,0
Informatika	0	1	1	1	1	0,0	1,0	1,0	0,0
Kybernetika	25	1	1	1	1	0,0	1,0	1,0	0,0
Stavebníctvo	5	1	1	1	1	0,2	1,0	1,0	0,2
Strojárstvo	23	9	9	9	9	0,4	1,0	1,0	0,4
Umenie	0	1	1	1	1	0,0	1,0	1,0	0,0
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	10	8	8	8	8	0,8	1,0	1,0	0,8
<b>Spolu</b>	<b>71</b>	<b>37</b>	<b>36</b>	<b>38</b>	<b>37</b>	<b>0,5</b>	<b>1,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,5</b>



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Z toho počet absolventov svojej vysokej školy

Študijný odbor	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	% z celkového počtu prihlášok	% z celkového počtu účasti	% z celkového počtu prijatia	% z celkového počtu zápisov
Doprava	21	19	15	13	67,7	65,5	65,2	61,9
Ekonómia a manažment	10	10	8	7	83,3	90,9	100,0	100,0
Elektrotechnika	9	9	8	7	75,0	75,0	72,7	77,8
Informatika	16	16	11	9	100,0	100,0	100,0	100,0
Kybernetika	1	1	1	1	50,0	50,0	50,0	50,0
Stavebníctvo	5	5	3	3	55,6	62,5	50,0	50,0
Strojárstvo	24	23	22	21	70,6	69,7	78,6	77,8
Umenie	1	0	1	1	50,0	0,0	100,0	100,0
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	18	18	10	10	64,3	64,3	55,6	55,6
<b>Spolu</b>	<b>105</b>	<b>101</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>71,9</b>	<b>72,1</b>	<b>73,1</b>	<b>72,0</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Z toho počet uchádzačov, ktorí získali vzdelanie nižšieho stupňa v zahraničí

Študijný odbor	Počet prihlášok	Účasť	Prijatie	Zápis	% z celkového počtu prihlášok	% z celkového počtu účasti	% z celkového počtu prijatia	% z celkového počtu zápisov
Doprava	5	5	4	4	16,1	17,2	17,4	19,0
Ekonómia a manažment	1	1	0	0	8,3	9,1	0,0	0,0
Elektrotechnika	2	2	2	1	16,7	16,7	18,2	11,1
Informatika	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kybernetika	1	1	1	1	50,0	50,0	50,0	50,0
Stavebníctvo	2	1	1	1	22,2	12,5	16,7	16,7
Strojárstvo	8	8	4	4	23,5	24,2	14,3	14,8
Umenie	1	1	1	1	50,0	100,0	100,0	100,0
Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	6	6	5	5	21,4	21,4	27,8	27,8
<b>Spolu</b>	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>17,8</b>	<b>17,9</b>	<b>16,7</b>	<b>17,0</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Tabuľka č. 4: Počet študentov uhrádzajúcich školné (ak. rok 2021/2022)

Forma štúdia	Počet študentov		z toho počet študentov,				Počty študentov		Počet žiadostí o zníženie školného	Počet žiadostí o odpustenie školného
	stupeň	ktorým vznikla v ak. roku 2021/2022 povinnosť uhradiť školné	ktorým vznikla povinnosť uhradiť školné v externej forme	ktorým vznikla povinnosť uhradiť školné za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia	Ktorým vznikla povinnosť uhradiť školné za štúdium v študijnom programe uskutočňovanom výlučne v inom ako štátnom jazyku	cudzincov, ktorí uhrádzajú školné	ktorým bolo školné znížené	ktorým bolo školné odpustené		
Denná forma	1	641		524	117	257	109	5	137	21
	2	168		119	49	77	64	0	63	7
	1+2	0				0	0	0	0	0
	3	20		12	8	8	4	6	6	9
<b>Spolu denná forma</b>		<b>829</b>	<b>0</b>	<b>655</b>	<b>174</b>	<b>342</b>	<b>177</b>	<b>11</b>	<b>206</b>	<b>37</b>
Externá forma	1	151	151			3	8	0	1	3
	2	115	114			1	0	3	0	2
	1+2	0				0	0	0	0	0
	3	240	227	1	12	25	21	10	16	13
<b>Spolu externá forma</b>		<b>506</b>	<b>492</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>28</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>16</b>
Obe formy spolu	1	792	151	524	117	260	117	5	138	24
	2	283	114	119	50	77	67	0	65	7
	1+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3	260	227	13	20	33	25	16	22	22
<b>Spolu</b>		<b>1335</b>	<b>492</b>	<b>656</b>	<b>187</b>	<b>370</b>	<b>209</b>	<b>21</b>	<b>225</b>	<b>53</b>

**Tabuľka č. 5: Podiel riadne skončených štúdií na celkovom počte začatých štúdií v danom akademickom roku k 31.12.2022**

Študijný odbor	Stupeň dosiahnutého vzdelania	Forma štúdia	Akademický rok začatia štúdia					
			2022/2023	2021/2022	2020/2021	2019/2020	2018/2019	2017/2018
architektúra a urbanizmus	1	denná	0.0%	0.0%	4.5%	14.3%	73.7%	68.2%
architektúra a urbanizmus	2	denná	0.0%	0.0%	77.8%	70.6%	75.0%	91.7%
doprava	1	denná	0.0%	5.6%	10.4%	25.7%	40.4%	37.8%
doprava	1	externá	0.0%	3.2%	13.6%	0.0%	0.0%	10.8%
doprava	2	denná	0.0%	1.3%	79.2%	73.6%	80.2%	79.6%
doprava	2	externá	0.0%	0.0%	-	9.5%	16.7%	18.5%
doprava	3	denná	0.0%	0.0%	37.5%	71.4%	100.0%	50.0%
doprava	3	externá	0.0%	0.0%	6.3%	20.0%	30.0%	35.0%
ekologické a environmentálne vedy	1	denná	-	-	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%
ekologické a environmentálne vedy	2	denná	-	-	-	100.0%	100.0%	85.7%
ekologické a environmentálne vedy	3	denná	-	-	0.0%	0.0%	50.0%	33.3%
ekologické a environmentálne vedy	3	externá	-	-	0.0%	0.0%	50.0%	25.0%
ekonómia a manažment	1	denná	0.0%	0.8%	4.2%	44.7%	55.2%	61.1%
ekonómia a manažment	1	externá	-	-	-	33.3%	31.0%	15.4%
ekonómia a manažment	2	denná	0.0%	1.2%	83.1%	84.1%	75.1%	87.4%
ekonómia a manažment	2	externá	0.0%	100.0%	74.1%	100.0%	50.0%	68.6%
ekonómia a manažment	3	denná	0.0%	0.0%	0.0%	33.3%	50.0%	41.2%
ekonómia a manažment	3	externá	0.0%	0.0%	6.3%	33.3%	31.6%	0.0%
elektrotechnika	1	denná	0.0%	1.0%	9.2%	29.2%	39.0%	44.1%
elektrotechnika	1	externá	-	-	-	-	-	0.0%
elektrotechnika	2	denná	0.0%	2.6%	65.9%	77.8%	85.2%	64.9%

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

elektrotechnika	3	denná	0.0%	11.1%	8.3%	4.8%	50.0%	40.0%
elektrotechnika	3	externá	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%	20.0%	25.0%
geodézia a kartografia	1	denná	0.0%	19.0%	6.9%	44.4%	54.5%	42.9%
geodézia a kartografia	1	externá	-	-	0.0%	10.0%	0.0%	0.0%
geodézia a kartografia	2	denná	0.0%	11.4%	86.7%	83.3%	71.4%	83.3%
geodézia a kartografia	2	externá	-	-	0.0%	14.3%	50.0%	-
informatika	1	denná	0.0%	1.9%	2.3%	40.0%	34.4%	38.3%
informatika	2	denná	0.0%	0.0%	75.7%	85.1%	86.7%	91.8%
informatika	3	denná	0.0%	6.7%	13.3%	41.7%	60.0%	57.1%
informatika	3	externá	0.0%	0.0%	14.3%	50.0%	0.0%	0.0%
kybernetika	1	denná	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	0.0%
kybernetika	1	externá	0.0%	-	0.0%	0.0%	-	-
kybernetika	2	denná	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	79.6%
kybernetika	2	externá	0.0%	-	0.0%	-	-	-
kybernetika	3	denná	0.0%	0.0%	-	0.0%	33.3%	14.3%
kybernetika	3	externá	0.0%	-	-	0.0%	-	0.0%
stavebníctvo	1	denná	0.0%	1.8%	1.7%	15.7%	35.5%	32.6%
stavebníctvo	1	externá	0.0%	3.0%	16.1%	11.5%	28.6%	4.8%
stavebníctvo	2	denná	0.0%	14.9%	63.3%	83.1%	88.2%	85.4%
stavebníctvo	2	externá	0.0%	0.0%	6.3%	83.3%	75.0%	66.7%
stavebníctvo	3	denná	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	28.6%	100.0%
strojárstvo	1	denná	0.0%	1.5%	5.9%	47.0%	43.6%	49.0%
strojárstvo	1	externá	-	100.0%	-	0.0%	26.7%	18.2%
strojárstvo	2	denná	0.0%	3.7%	63.0%	85.2%	85.6%	82.6%
strojárstvo	2	externá	0.0%	0.0%	0.0%	-	79.3%	95.8%
strojárstvo	3	denná	4.8%	5.6%	6.3%	31.3%	50.0%	46.4%

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

strojárstvo	3	externá	0.0%	0.0%	18.8%	16.7%	25.0%	42.9%
umenie	1	denná	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	38.1%	65.0%
umenie	2	denná	0.0%	0.0%	83.3%	91.3%	100.0%	85.2%
umenie	3	denná	0.0%	0.0%	0.0%	-	100.0%	75.0%
umenie	3	externá	0.0%	-	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%
získavanie a spracovanie zemských zdrojov	1	denná	0.0%	4.6%	4.3%	34.4%	34.4%	40.7%
získavanie a spracovanie zemských zdrojov	1	externá	0.0%	6.3%	0.0%	0.0%	20.0%	18.2%
získavanie a spracovanie zemských zdrojov	2	denná	0.0%	6.0%	68.4%	82.7%	71.7%	79.7%
získavanie a spracovanie zemských zdrojov	2	externá	0.0%	-	0.0%	9.1%	73.9%	75.0%
získavanie a spracovanie zemských zdrojov	3	denná	0.0%	11.8%	0.0%	40.0%	78.6%	60.0%
získavanie a spracovanie zemských zdrojov	3	externá	0.0%	4.8%	7.7%	28.6%	25.0%	33.3%



**Tabuľka č. 6: Prehľad akademických mobilit – študenti v akademickom roku 2021/2022 a porovnanie s akademickým rokom 2020/2021**
**V roku 2021/2022**

Fakulta	Fyzický počet vyslaných študentov	z toho ženy	Počet osobomesiacov vyslaných študentov			Fyzický počet prijatých študentov	z toho ženy	Počet osobomesiacov, prijatých študentov		
			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ...)			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ...)
<b>FBERG</b>	9		29		2	4	1	16		
<b>FMMR</b>	2	1	9			9	5	34	6	5
<b>SjF</b>	18	4	75		16,5	27	1	92	3	0,2
<b>FEI</b>	41	9	131,09	11,6	10,41	15	1	47,84		5
<b>SvF</b>	3	2	7			6	2	3		3
<b>EkF</b>	28	19	140			21	9	105	4	
<b>FVT</b>	20	3	49		13	18	4	72	10	11
<b>FU</b>	10	8	60		5	13	13	5		38
<b>LF</b>	3	1	12			15	2	85		
<b>Spolu</b>	<b>134</b>	<b>47</b>	<b>512,09</b>	<b>11,6</b>	<b>46,91</b>	<b>128</b>	<b>38</b>	<b>459,84</b>	<b>23</b>	<b>62,2</b>

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

V roku 2020/2021

Fakulta	Fyzický počet vyslaných študentov	z toho ženy	Počet osobomesiacov vyslaných študentov			Fyzický počet prijatých študentov	z toho ženy	Počet osobomesiacov, prijatých študentov		
			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ..)			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ..)
<b>FBERG</b>	6	2	19							
<b>FMMR</b>	5	3	13			4	2	25		
<b>SJF</b>	10	1	19		10,5	12	3	47,5		
<b>FEI</b>	13	1	41,94		5,9	11	2	52,42		
<b>SvF</b>	6	2	4	2		9	2	6		3
<b>EkF</b>	25	14	25			9	2	9	2	
<b>FVT</b>	8	1	0,66	0,33	1,33	3	1			3
<b>FU</b>	18	14								
<b>LF</b>						3	2	18		
<b>Spolu</b>	91	38	122,6	2,33	17,73	51	14	157,92	2	6
<b>Rozdiel</b>	43	9	389,49	9,27	29,18	77	24	301,92	21	56,2
<b>Rozdiel v %</b>	47,3	23,7	317,7	397,9	164,6	151,0	171,4	191,2	1050,0	936,7

Tabuľka č. 7: Zoznam predložených návrhov na vymenovanie za profesora v roku 2022

P.č.	Meno a priezvisko	Odbor habilitačného konania a inauguračného konania	Dátum začiatku konania	Dátum predloženia ministromi	Zamestnanec vysokej školy (áno/nie)
1.	doc. Ing. Zuzana Murčínková, PhD.	aplikovaná mechanika	10.9.2020	6.5.2022	áno
2.	doc. Ing. Martin Sisol, PhD.	získavanie a spracovanie zemských zdrojov	13.5.2021	2.3.2022	áno
3.	doc. Ing. Marek Kočíško, PhD.	výrobné technológie	11.5.2021	2.3.2022	áno
4.	doc. Ing. Alena Sičáková, PhD.	stavebníctvo	2.3.2021	2.3.2022	áno
5.	doc. Ing. Peter Mésároš, PhD.	stavebníctvo	28.6.2021	2.3.2022	áno
6.	doc. Ing. Ladislav Fózš, PhD., Ing.Paed.IGIP	doprava	31.8.2021	2.3.2022	áno
7.	doc. Ing. Peter Blišťan, PhD.	získavanie a spracovanie zemských zdrojov	27.8.2021	6.5.2022	áno
8.	doc. Ing. Samer Khouri, PhD.	získavanie a spracovanie zemských zdrojov	15.11.2021	6.5.2022	áno
9.	doc. Ing. Roman Vodička, PhD.	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	28.4.2021	6.5.2022	áno
10.	doc. Ing. Marian Šofranko, PhD.	získavanie a spracovanie zemských zdrojov	15.11.2021	30.6.2022	áno
11.	doc. Ing. Peter Frankovský, PhD.	aplikovaná mechanika	17.1.2022	30.6.2022	áno
12.	doc. Ing. Miroslav Pástor, PhD.	aplikovaná mechanika	29.3.2022	25.10.2022	áno

Inauguračné konanie		V tom počet žiadostí mimo vysokej školy	Celkový počet predložených návrhov	Priemerný vek uchádzačov
Počet neskončených konaní: stav k 1.1.2022	13	1	12	46
Počet neskončených konaní: stav k 31.12.2022	6	0		
Počet riadne skončených konaní k 31.12.2022	18	0		
Počet inak skončených konaní				
- zamietnutie	1			
- stiahnutie				
- iné (smrť, odňatie práva a pod.)				

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

**Tabuľka č. 8: Zoznam vymenovaných docentov za rok 2022**

P.č.	Meno a priezvisko	Odbor habilitačného konania a inauguračného konania	Dátum začiatku konania	Dátum udelenia titulu	Zamestnanec vysokej školy (áno/nie)
1.	doc. Ing. Peter Koščák, PhD., Ing.Paed.IGIP	doprava	23.8.2021	1.3.2022	doc. Ing. Peter Koščák, PhD., Ing.Paed.IGIP
2.	doc. Ing. Matej Antoško, PhD., Ing.Paed.IGIP	doprava	23.8.2021	1.3.2022	doc. Ing. Matej Antoško, PhD., Ing.Paed.IGIP
3.	doc. Ing. Jozef Švajlenka, PhD., MBA, Ing.Paed.IGIP	stavebníctvo	18.6.2021	15.3.2022	doc. Ing. Jozef Švajlenka, PhD., MBA, Ing.Paed.IGIP
4.	doc. Ing. Martin Beer, PhD.	získavanie a spracovanie zemských zdrojov	30.11.2021	15.3.2022	doc. Ing. Martin Beer, PhD.
5.	doc. Ing. Gabriel Bugár, PhD.	informatika	26.8.2021	25.3.2022	doc. Ing. Gabriel Bugár, PhD.
6.	doc. Ing. Emília Pietriková, PhD.	informatika	26.8.2021	25.3.2022	doc. Ing. Emília Pietriková, PhD.
7.	doc. Mgr. Maroš Halama, PhD.	materiály	20.8.2021	1.4.2022	doc. Mgr. Maroš Halama, PhD.
8.	doc. Ing. Marcel Behún, PhD.	získavanie a spracovanie zemských zdrojov	28.2.2022	15.5.2022	doc. Ing. Marcel Behún, PhD.
9.	doc. Ing. Slávka Harabinová, PhD.	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	12.8.2021	1.6.2022	doc. Ing. Slávka Harabinová, PhD.
10.	doc. Ing. Viktória Bajzecerová, PhD.	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	26.8.2021	1.6.2022	doc. Ing. Viktória Bajzecerová, PhD.
11.	doc. Ing. Róbert Šoltýs, PhD.	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	26.8.2021	1.6.2022	doc. Ing. Róbert Šoltýs, PhD.
12.	doc. PaedDr. Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D., MBA, MSc.	doprava	11.4.2022	15.6.2022	doc. PaedDr. Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D., MBA, MSc.
13.	doc. Ing. Zsolt Čonka, PhD.	elektroenergetika	14.2.2022	24.6.2022	doc. Ing. Zsolt Čonka, PhD.
14.	doc. Mgr. Gabriela Ižaríková, PhD.	biomedicínske inžinierstvo	29.3.2022	1.10.2022	doc. Mgr. Gabriela Ižaríková, PhD.

Habilitačné konanie		V tom počet žiadostí mimo vysokej školy	Celkový počet udelenia titulov docentov	Priemerný vek
Počet neskončených konaní: stav k 1.1.2022	10	0	14	40

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Počet neskončených konaní: stav k 31.12.2022	1	0
Počet riadne skončených konaní k 31.12.2022	14	1
Počet inak skončených konaní		
- zamietnutie		
- stiahnutie		
- iné (smrť, odňatie práva a pod.)		

Tabuľka č. 9: Výberové konania na miesta vysokoškolských učiteľov uskutočnené v roku 2022

Funkcia	Počet výberových konaní	Priemerný počet uchádzačov na obsadenie pozície	Priemerný počet uchádzačov, ktorí v čase výberového konania neboli v pracovnom pomere s vysokou školou	Priemerná dĺžka uzatvorenia pracovnej zmluvy na dobu určitú	Počet zmlúv uzatvorených na dobu neurčitú	Počet konaní bez uzatvorenia zmluvy	Počet konaní, do ktorých sa neprihlásil žiaden uchádzač	Počet konaní, kde bol prihlásený vš učiteľ, ktorý opätovne obsadil to isté miesto
Profesora	15	1,00	0,00	4,50	2,00	0,00	0,00	9,00
Docenta	92	1,04	0,51	3,86	1,00	0,00	0,00	84,00
Ostatné	96	1,14	0,54	2,99	0,00	1,00	0,00	89,00
<b>Spolu</b>	<b>203,0</b>	<b>1,08</b>	<b>0,49</b>	<b>3,49</b>	<b>3,00</b>	<b>1,00</b>	<b>0,00</b>	<b>182,00</b>

Počet miest obsadených bez výberového konania

Zamestnanec	Fyzický počet	Prepočítaný počet
Vš učiteľ nad 70 rokov	9	7,72
Ostatní	42	25,02
<b>Spolu</b>	<b>51</b>	<b>32,74</b>

Počet obsadených funkčných miest docenta a profesora osobami bez príslušného vedecko-pedagogického titulu alebo bez umelecko-pedagogického titulu podľa § 77 ods. 2 zákona

Funkčné miesto	Počet
Docent	7
Profesor	7
<b>Spolu</b>	<b>14</b>

### Tabuľka č. 10: Kvalifikačná štruktúra vysokoškolských učiteľov

Evidenčný prepočítaný počet vysokoškolských učiteľov k 31. 10. 2022

Fakulta	Spolu	Profesori, docenti s DrSc.	Docenti, bez DrSc.	Ostatní učitelia s DrSc.	Ostatní učitelia s PhD, CSc.	Ostatní učitelia bez vedeckej hodnosti	z toho ženy	Profesori, docenti s DrSc.	Docenti, bez DrSc.	Ostatní učitelia s DrSc.	Ostatní učitelia s PhD, CSc.	Ostatní učitelia bez vedeckej hodnosti
FBERG	94,8	18,6	47,4		28,2	0,6	33,6	3	20		10,3	0,3
FMMR	55,2	9,1	24,1		22		23	5	9		9	
SjF	101,3	25	44		32,3		37	6	19		12	
FEI	137,5	29	55,6		51,9	1	32	8	11		12	1
SvF	59,6	12,3	23		22,3	2	28	8	10		9	1
FVT	55,7	13	20,5		22,2		17,2	1	4		12,2	
EkF	59,8	2,8	18		37	2	31,5	0	8		22	1,5
FU	45,5	7,5	14		17,6	6,4	11	0	2,5		7,5	1
LF	48,2	6	13,5		24	4,7	9	0	2		5	2
Rektorát	16				8	8	9				5	4
	0						0					
<b>Spolu</b>	<b>673,6</b>	<b>123,3</b>	<b>260,1</b>	<b>0</b>	<b>265,5</b>	<b>24,7</b>	<b>231,3</b>	<b>31</b>	<b>85,5</b>	<b>0</b>	<b>104</b>	<b>10,8</b>



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>Podiel v %</b>	<b>100</b>	<b>18,3</b>	<b>38,6</b>	<b>0,0</b>	<b>39,4</b>	<b>3,7</b>	<b>34,3</b>	<b>13,4</b>	<b>37,0</b>	<b>0,0</b>	<b>45,0</b>	<b>4,7</b>
<b>Spolu v roku 2021</b>	692,1	121,2	258,9	0,0	293,9	18,1	244,2	28,0	85,5	0,0	120,4	10,3
<b>Podiel v % 2021</b>	100	17,5	37,4	0	42,5	2,6	35,3	11,5	35	0	49,3	4,2
<b>Rozdiel 2022 - 2021</b>	<b>-18,5</b>	<b>2,1</b>	<b>1,2</b>	<b>0</b>	<b>-28,4</b>	<b>6,6</b>	<b>-12,9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-16,4</b>	<b>0,5</b>
<b>Rozdiel v % 2022 - 2021</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>1,2</b>	<b>0,0</b>	<b>-3,1</b>	<b>1,1</b>	<b>-1,0</b>	<b>1,9</b>	<b>2,0</b>	<b>0,0</b>	<b>-4,3</b>	<b>0,5</b>

Pozn.: Percentuálny podiel v jednotlivých kategóriách žien je z celkového počtu žien

**Tabuľka č. 11: Prehľad akademických mobilít – zamestnanci v akademickom roku 2021/2022 a porovnanie s akademickým rokom 2020/2021**

**V roku 2021/2022**

Fakulta	Fyzický počet vyslaných zamestnancov	z toho ženy	Počet osobodní vyslaných zamestnancov			Fyzický počet prijatých zamestnancov	Fyzický počet prijatých zamestnancov	Počet osobodní vyslaných zamestnancov		
			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ..)			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ..)
<b>FBERG</b>	19	11	52		30	10	3			10
<b>FMMR</b>	39	12	20		134	10	3	5		17
<b>SJF</b>	24	10	70		115	43	5	131	674	129
<b>FEI</b>	18	1	26		32	25	7	79	244	85
<b>SvF</b>	7	5	31			15	7	13		2
<b>EkF</b>	25	11	125			24	13	24		
<b>FVT</b>	45	6	50		175	54	7	120	90	135
<b>FU</b>	2	1	8							
<b>LF</b>	3		9			3		15		
<b>RTU</b>	5	4	21							

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Spolu	187	61	412	0	486	184	45	387	1008	378
-------	-----	----	-----	---	-----	-----	----	-----	------	-----

## V roku 2020/2021

Fakulta	Fyzický počet vyslaných zamestnancov	z toho ženy	Počet osobodní vyslaných zamestnancov			Fyzický počet prijatých zamestnancov	Fyzický počet prijatých zamestnancov	Počet osobodní, prijatých zamestnancov		
			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ..)			programy ES	NŠP	iné (CEEPUS, NIL, ..)
FBERG						2		2		
FMMR	10	5	6		32					
SjF	11	3	287		21	7		8	302	16
FEI										
SvF	4	1	3		1	18	10	15		3
EkF						3	3	3		
FVT	11	2	0,2		0,33	15	1		0,02	2,31
FU	4		3							
LF										
RTU	5	2	25							
<b>Spolu</b>	<b>45</b>	<b>13</b>	<b>324,2</b>	<b>0</b>	<b>54,33</b>	<b>45</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>302,02</b>	<b>21,31</b>

rozdiel	147	50	112,8	0	431,67	139	31	359	705,98	356,69
rozdiel v %	367,5	454,5	37,7	0,0	794,5	308,9	221,4	1282,1	233,8	1673,8

**Tabuľka č. 12: Informácie o záverečných prácach a rigorózných prácach predložených na obhajobu v roku 2022**

Záverečná práca	Počet predložených záverečných prác	z toho počet prác predložených ženami	Počet obhájených prác	z toho počet prác predložených ženami	Fyzický počet vedúcich záverečných prác	z toho ženy	Fyzický počet vedúcich záverečných prác bez PhD.	z toho ženy	Fyzický počet vedúcich záverečných prác (odborníci z praxe)	z toho ženy
Bakalárska	1432	405	1397	397	494	147	53	10	9	0
Diplomová	1085	371	1076	368	417	115	14	0	13	0
Dizertačná	80	27	76	26	71	15	1	0	11	1
Rigorózna										
<b>Spolu</b>	<b>2597</b>	<b>803</b>	<b>2549</b>	<b>791</b>	<b>982</b>		<b>68</b>			<b>1</b>

**Tabuľka č. 13: Publikačná činnosť vysokej školy za rok 2022 a za rok 2021**

**Rok vykazovania 2022**

Kategória/ fakulta	V1	V2	V3	O1	O2	O3	P1	P2	U1	U2	U3	D1	I1	I2	I3	Spolu
FBERG	11	110	190	4	20	15	8	0	0	0	0	6	2	2	5	<b>373</b>
FMMR	2	57	58	1	16	1	5	0	0	0	0	1	1	0	0	<b>142</b>
SjF	7	241	363	2	18	7	27	0	0	0	0	23	3	0	0	<b>691</b>
FEI	8	392	213	0	2	0	16	1	0	0	0	5	0	0	0	<b>637</b>
SvF	12	173	87	0	17	6	15	10	0	0	0	3	0	0	0	<b>323</b>
FVT	10	120	207	0	3	1	9	0	0	0	0	22	0	0	0	<b>372</b>
EkF	0	49	75	0	5	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>138</b>
FU	0	3	8	3	5	12	0	0	3	3	4	12	7	0	5	<b>65</b>
LF	4	64	52	0	6	0	23	0	0	0	0	17	1	0	1	<b>168</b>
Rektorát	1	28	16	0	6	1	2	5	1	0	2	0	2	0	1	<b>65</b>
<b>Spolu</b>	<b>55</b>	<b>1237</b>	<b>1269</b>	<b>10</b>	<b>98</b>	<b>50</b>	<b>107</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>89</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>2974</b>

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Rok vykazovania 2021

Kategória fakulta	AAA, AAB, ABA, ABB	ACA, ACB, BAA, BAB, BCB, BCI, EAI, CAA, CAB, EAJ	FAI	ADC, BDC	ADD, BDD	CDC, CDD	ADM, ADN, AEM, AEN	BDM, BDN, CBA, CBB	Ostatné	Spolu
FBERG	13	22	4	92	0	0	88	0	128	<b>347</b>
FMMR	1	8	2	43	0	0	8	0	56	<b>118</b>
SjF	7	32	4	105	2	0	63	0	307	<b>520</b>
FEI	2	46	5	109	3	0	34	0	291	<b>490</b>
SvF	4	14	9	70	0	0	21	0	152	<b>270</b>
FVT	10	20	7	85	0	0	54	0	177	<b>353</b>
EkF	4	4	0	25	2	0	37	0	56	<b>128</b>
FU	0	5	12	1	1	0	0	0	44	<b>63</b>
LF	5	32	2	26	0	0	18	0	105	<b>188</b>
Rektorát	0	0	7	2	0	0	6	0	105	<b>120</b>
<b>Spolu</b>	<b>46</b>	<b>183</b>	<b>52</b>	<b>558</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>329</b>	<b>0</b>	<b>1421</b>	<b>2597</b>

**Tabuľka č. 14: Umelecká činnosť vysokej školy za rok 2022  
a porovnanie s rokom 2021**

V roku 2022

Kategória fakulta	E**	Z**	S**	I**
TUKE08100	1	2	41	3
TUKE08200	-	1	24	-
TUKE08300	-	-	159	-
TUKE08400	-	-	4	-
Spolu	1	3	228	3

235 zaregistrované výkony so štátnou dotáciou pred korekciou registra CREUČ

V roku 2021

Kategória fakulta	Z**	Y**	X**	I**
TUKE08100	29	19	26	-
TUKE08200	14	17	13	-
TUKE08300	86	30	2	-
TUKE08400	2	1	-	-
Spolu	131	67	41	-

239 záznamov po korekcii registra CREUČ

Rozdiel	32	8	19	-
Rozdiel v %	32,3	13,6	86,4	-



**Tabuľka č. 15: Zoznam akreditovaných študijných programov k 31.12.2022**
**1. stupeň**

Fakulta	Študijný odbor	Študijný program	Forma	Jazyky	Skratka titulu
<b>FBERG</b>	Kybernetika	Automatizácia a riadenie procesov získavania a spracovania surovín	D/E	S,A	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Baníctvo a geotechnika	D/E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Doprava	Dopravná logistika podniku	D	S,A	Bc.
<b>FBERG</b>	Doprava	Dopravná logistika podniku	E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Geodézia a kartografia	Geodézia a kataster nehnuteľností	D	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Geológia a regionálny rozvoj	D	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Geoturizmus	D	S,A	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Geoturizmus	E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Doprava	Komerčná logistika	D	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Manažérstvo procesov	D/E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Manažérstvo zemských zdrojov	D	S,A	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Manažérstvo zemských zdrojov	E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Ochrana životného prostredia a ekotechnológie surovín	D	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Doprava	Priemyselná logistika	D/E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Využívanie alternatívnych zdrojov energie	D	S,A	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Využívanie alternatívnych zdrojov energie	E	S	Bc.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Záchranárska, požiarne a bezpečnostná technika	D/E	S	Bc.
<b>FMMR</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Hutníctvo	D	S	Bc.
<b>FMMR</b>	Strojárstvo	Materiály	D	S	Bc.
<b>FMMR</b>	Ekologické a environmentálne vedy	Spracovanie a recyklácia odpadov	D	S	Bc.
<b>SJF</b>	Strojárstvo	Automobilová výroba	D	S,A	Bc.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>SjF</b>	Strojárstvo	Kvalita a bezpečnosť	D	SaA	Bc.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Priemyselná mechatronika	D	S,A	Bc.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Počítačová podpora strojárskej výroby	D	S,A	Bc.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Priemyselné inžinierstvo	D	S,A	Bc.
<b>SjF</b>	Elektrotechnika	Protetika a ortotika	D	S,A	Bc.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Riadenie a ekonomika podniku	D	SaA	Bc.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Strojné inžinierstvo	D	S,A	Bc.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Technológie, manažment a inovácie strojárskej výroby	D	S	Bc.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Aplikovaná elektrotechnika	D	S	Bc.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Automobilová elektronika	D	S	Bc.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Elektroenergetika	D	S,A	Bc.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	D	S	Bc.
<b>FEI</b>	Informatika	Hospodárska informatika	D	S	Bc.
<b>FEI</b>	Informatika	Informatika	D	S,A	Bc.
<b>FEI</b>	Informatika	Inteligentné systémy	D	S,A	Bc.
<b>FEI</b>	Informatika	Kyberbezpečnosť	D	S,A	Bc.
<b>FEI</b>	Informatika	Počítačové modelovanie	D	S	Bc.
<b>FEI</b>	Informatika	Počítačové siete	D	S,A	Bc.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Priemyselná elektrotechnika	D	S	Bc.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Inžinierske konštrukcie a dopravné stavby	D	S,A	Bc.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Pozemné stavby a architektúra	D	S,A	Bc.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Technológie a manažment v stavebníctve	D	S,A*	Bc.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Technológie a manažment v stavebníctve	E	S	Bc.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Obnoviteľné zdroje energie	D	S	Bc.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Počítačová podpora výrobných technológií	D/E	S	Bc.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Priemyselný manažment	D/E	S	Bc.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Smart technológie v priemysle	D	S	Bc.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>FVT</b>	Strojárstvo	Technológie automobilovej výroby	D	S,A	Bc.
<b>EKF</b>	Ekonómia a manažment	Financie, bankovníctvo a investovanie	D/E	S,A	Bc.
<b>EKF</b>	Ekonómia a manažment	Ekonomika a manažment verejnej správy	D/E	S,A	Bc.
<b>FU</b>	Architektúra a urbanizmus	Architektúra a urbanizmus	D	S	Bc.
<b>FU</b>	Umenie	Dizajn	D	S	Bc.
<b>FU</b>	Umenie	Voľné výtvarné umenie	D	S	Bc.
<b>LF</b>	Doprava	Letecká a kozmická technika	D/E	S,A	Bc.
<b>LF</b>	Doprava	Manažérstvo leteckej dopravy	D/E	S,A	Bc.
<b>LF</b>	Doprava	Pilot	D	S,A	Bc.

## 2. stupeň

Fakulta	Študijný odbor	Študijný program	Forma	Jazyky	Skratka titulu
<b>FBERG</b>	Doprava	Dopravná logistika podniku	D/E	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Doprava	Dopravná logistika podniku	D	A	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Geologické inžinierstvo	D	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Geoturizmus	D/E	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Geoturizmus	D	A	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Informatizácia procesov získavania a spracovania surovín	D/E	S,A	Ing.
<b>FBERG</b>	Geodézia a kartografia	Inžinierska geodézia a kataster nehnuteľností	D	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Manažérstvo zemských zdrojov	D/E	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Manažérstvo zemských zdrojov	D	A	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Mineralurgia a environmentálne technológie	D	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Doprava	Priemyselná logistika	D	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Kybernetika	Riadenie procesov získavania a spracovania surovín	D/E	S,A	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Technológie baníctva a tunelárstva	D	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Využívanie alternatívnych zdrojov energie	D/E	S	Ing.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Využívanie alternatívnych zdrojov energie	E	A	Ing.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Záchranárska, požiarne a bezpečnostná technika	D	S	Ing.
<b>FMMR</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Hutníctvo	D	S	Ing.
<b>FMMR</b>	Strojárstvo	Materiálové inžinierstvo	D	S	Ing.
<b>FMMR</b>	Ekologické a environmentálne vedy	Spracovanie a recyklácia odpadov	D	S	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Automobilová výroba	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Bezpečnosť technických systémov	D	S	Ing.
<b>SjF</b>	Elektrotechnika	Biomedicínske inžinierstvo	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Dopravná technika a logistika	D	S	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Energetické stroje a zariadenia	D	S	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Inžinierstvo prostredia	D	S	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Počítačová podpora strojárskych výroby	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Priemyselná mechatronika	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Priemyselné inžinierstvo	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Riadenie a ekonomika podniku	D	S	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Robotika a robototechnológie	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Strojárske technológie	D	S,A	Ing.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Strojné inžinierstvo	D	S,A	Ing.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Automobilová elektronika	D	S	Ing.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Elektroenergetika	D	S,A	Ing.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	D	S	Ing.
<b>FEI</b>	Informatika	Hospodárska informatika	D	S	Ing.
<b>FEI</b>	Informatika	Informatika	D	S,A	Ing.
<b>FEI</b>	Informatika	Inteligentné systémy	D	S,A	Ing.
<b>FEI</b>	Informatika	Kyberbezpečnosť	D	S,A	Ing.
<b>FEI</b>	Informatika	Počítačové modelovanie	D	S	Ing.
<b>FEI</b>	Informatika	Počítačové siete	D	S,A	Ing.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Priemyselná elektrotechnika	D	S	Ing.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Nosné konštrukcie a dopravné stavby	D	S,A*	Ing.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Pozemné stavby	D	S,A*	Ing.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Technológia a manažment v stavebníctve	D/E	S,A	Ing.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Technológia a manažment v stavebníctve	D	A*	Ing.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Inteligentné technológie v priemysle	D/E	S	Ing.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Obnoviteľné zdroje energie	D/E	S	Ing.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Počítačová podpora výrobných technológií	D/E	S	Ing.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Priemyselný manažment	D/E	S	Ing.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Technológie automobilovej výroby	D/E	S,A	Ing.
<b>EKF</b>	Ekonómia a manažment	Financie, bankovníctvo a investovanie	D/E	S,A	Ing.
<b>EKF</b>	Ekonómia a manažment	Ekonomika a manažment verejnej správy	D/E	S,A	Ing.
<b>FU</b>	Umenie	Dizajn	D	S	Mgr.art.
<b>FU</b>	Architektúra a urbanizmus	Architektúra a urbanizmus	D	S	Ing.arch.
<b>FU</b>	Umenie	Voľné výtvarné umenie	D	S	Mgr.art.
<b>LF</b>	Doprava	Manažérstvo leteckej dopravy	D/E	S,A	Ing.
<b>LF</b>	Doprava	Letecké a kozmické inžinierstvo	D	S,A	Ing.

### Spojený 1. a 2. stupeň

Fakulta	Študijný odbor	Študijný program	Forma	Jazyky	Skratka titulu

### 3. stupeň

Fakulta	Študijný odbor	Študijný program	Forma	Jazyky	Skratka titulu
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Banská geológia a geologický prieskum	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Banské meračstvo a geodézia	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Ekonomika zemských zdrojov	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Mineralurgia a environmentálne technológie	D/E	S,A	PhD.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>FBERG</b>	Doprava	Priemyselná logistika	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Kybernetika	Riadenie procesov	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Riadenie procesov získavania a spracovania surovín	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Využívanie a ochrana zemských zdrojov	D/E	S,A	PhD.
<b>FBERG</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Ťažba nerastov a inžinierske geotechnológie	D/E	S,A	PhD.
<b>FMMR</b>	Získavanie a spracovanie zemských zdrojov	Hutníctvo	D/E	S	PhD.
<b>FMMR</b>	Strojárstvo	Náuka o materiáloch	D/E	SaA	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Aplikovaná mechanika	D/E	S,A	PhD.
<b>SjF</b>	Elektrotechnika	Biomedicínske inžinierstvo	D/E	S,A	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Časti a mechanizmy strojov	D/E	S	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Energetické stroje a zariadenia	D/E	S	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Inžinierstvo prostredia	D/E	S	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Kvalita a bezpečnosť	D/E	S,A	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Priemyselné inžinierstvo	D/E	S	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Priemyselná mechatronika	D/E	S,A	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Strojárske technológie a materiály	D/E	S,A	PhD.
<b>SjF</b>	Strojárstvo	Výrobná technika	D/E	S	PhD.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	D/E	S,A	PhD.
<b>FEI</b>	Informatika	Informatika	D/E	S,A	PhD.
<b>FEI</b>	Informatika	Inteligentné systémy	D/E	S,A	PhD.
<b>FEI</b>	Elektrotechnika	Priemyselná elektrotechnika	D/E	S,A	PhD.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Teória a navrhovanie inžinierskych stavieb	D/E	S,A	PhD.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Teória technológie a riadenia v stavebníctve	D/E	S,A	PhD.
<b>SvF</b>	Stavebníctvo	Teória tvorby budov a prostredia	D/E	S,A	PhD.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Počítačová podpora výrobných technológií	D/E	S,A	PhD.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Procesná technika	D/E	S,A	PhD.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Riadenie priemyselnej výroby	D/E	S,A	PhD.
<b>FVT</b>	Strojárstvo	Výrobné technológie	D/E	S,A	PhD.

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>EKF</b>	Ekonómia a manažment	Financie	D/E	S,A	PhD.
<b>EKF</b>	Ekonómia a manažment	Priestorová a regionálna ekonómia	D/E	S,A	PhD.
<b>FU</b>	Umenie	Dizajn	D/E	S	ArtD.
<b>FU</b>	Umenie	Voľné výtvarné umenie	D/E	S	ArtD.
<b>LF</b>	Doprava	Letecké a kozmické systémy	D/E	S,A	PhD.
<b>LF</b>	Doprava	Riadenie leteckej dopravy	D/E	S	PhD.



**Tabuľka č. 16: Zoznam študijných programov – odňatie priznaného práva, skončenie platnosti priznaného práva alebo zrušenie študijného programu v roku 2022**

Fakulta	Stupeň	Študijný odbor	Študijný program	Forma	Jazyky	Skratka titulu	Dátum odňatia práva, skončenia platnosti práva alebo zrušenia študijného programu
FMMR	1	strojárstvo	Integrované systémy riadenia	D	Sj	Bc.	8.8.2022
FMMR	2	strojárstvo	Integrované systémy riadenia	D	Sj	Ing.	13.7.2022
FEI	1	elektrotechnika	priemyselná elektrotechnika	D	Aj	Bc.	1.7.2022
FEI	2	elektrotechnika	priemyselná elektrotechnika	D	Aj	Ing.	1.7.2022
FEI	1	elektrotechnika	aplikovaná elektrotechnika	D	Aj	Bc.	1.7.2022
FEI	1	elektrotechnika	automobilová elektronika	D	Aj	Bc.	1.7.2022
FEI	2	elektrotechnika	automobilová elektronika	D	Aj	Ing.	1.7.2022
FEI	2	elektrotechnika	fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	D	Aj	Ing.	1.7.2022
FEI	1	elektrotechnika	fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	D	Aj	Bc.	1.7.2022
FEI	2	informatika	počítačové modelovanie	D	Aj	Ing.	1.7.2022
FEI	1	informatika	počítačové modelovanie	D	Aj	Bc.	1.7.2022
FEI	2	informatika	hospodárska informatika	D	Aj	Ing.	1.7.2022
FEI	1	informatika	hospodárska informatika	D	Aj	Bc.	1.7.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FEI	3	elektrotechnika	elektroenergetika	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektroenergetika	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektroenergetika	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektroenergetika	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektronické systémy a spracovanie signálov	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektronické systémy a spracovanie signálov	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektronické systémy a spracovanie signálov	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektronické systémy a spracovanie signálov	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektrotechnické systémy	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektrotechnické systémy	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektrotechnické systémy	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	elektrotechnické systémy	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	hospodárska informatika	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	hospodárska informatika	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	hospodárska informatika	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	hospodárska informatika	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové modelovanie	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové modelovanie	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové modelovanie	D	Aj	PhD	1.7.2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FEI	3	informatika	počítačové modelovanie	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové siete	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové siete	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové siete	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	informatika	počítačové siete	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	technológie v automobilovej elektronike	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	technológie v automobilovej elektronike	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	technológie v automobilovej elektronike	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	elektrotechnika	technológie v automobilovej elektronike	D	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	kybernetika	inteligentné systémy	E	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	kybernetika	inteligentné systémy	E	Sj	PhD	1.7.2022
FEI	3	kybernetika	inteligentné systémy	D	Aj	PhD	1.7.2022
FEI	3	kybernetika	inteligentné systémy	D	Sj	PhD	1.7.2022
FVT	1	strojárstvo	Automotive Production Technologies	E	Aj	Bc.	20.7.2022
FVT	1	strojárstvo	Computer Aided Manufacturing Technologies	E	Aj	Bc.	20.7.2022
FVT	1	strojárstvo	obnoviteľné zdroje energie	E	Sj	Bc.	20.7.2022
FVT	1	strojárstvo	technológie automobilovej výroby	E	Sj	Bc.	20.7.2022
FVT	2	strojárstvo	Automotive Production Technologies	E	Aj	Ing.	20.7.2022
FVT	2	strojárstvo	Computer Aided Manufacturing Technologies	E	Aj	Ing.	20.7.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

FVT	2	strojárstvo	inteligentné technológie v priemysle	E	Sj	Ing.	20.7.2022
FVT	2	strojárstvo	obnoviteľné zdroje energie	E	Sj	Ing.	20.7.2022
FVT	2	strojárstvo	technológie automobilovej výroby	E	Sj	Ing.	20.7.2022
FVT	1	strojárstvo	Computer Aided Manufacturing Technologies	D	Aj	Bc.	20.7.2022
FVT	2	strojárstvo	Computer Aided Manufacturing Technologies	D	Aj	Ing.	20.7.2022
LF	1	doprava	Air Traffic Control (riadenie letovej prevádzky)	D	Aj	Bc.	4.3.2022
LF	1	doprava	riadenie letovej prevádzky	D	Aj	Bc.	4.3.2022

**Tabuľka č. 17: Zoznam udelených akreditácií habilitačného konania a inauguračného konania k 31.12.2022**

Fakulta	Odbor habilitačného konania a inauguračného konania
<b>FBERG</b>	automatizácia
<b>FBERG</b>	banská geológia a geologický prieskum
<b>FBERG</b>	logistika
<b>FBERG</b>	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
<b>FMMR</b>	hutníctvo
<b>FMMR</b>	materiály
<b>SJF</b>	aplikovaná mechanika
<b>SJF</b>	biomedicínske inžinierstvo
<b>SJF</b>	energetické stroje a zariadenia
<b>SJF</b>	strojárské technológie a materiály
<b>SJF</b>	strojárstvo
<b>FEI</b>	informatika
<b>FEI</b>	teoretická elektrotechnika
<b>SvF</b>	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby
<b>SvF</b>	pozemné stavby
<b>SvF</b>	stavebníctvo
<b>FVT</b>	priemyselné inžinierstvo
<b>FVT</b>	procesná technika
<b>FVT</b>	výrobné technológie
<b>EKF</b>	financie, bankovníctvo a investovanie
<b>LF</b>	doprava

**Tabuľka č. 18: Zoznam odňatých akreditácií habilitačného konania a inauguračného konania v roku 2022\***

Fakulta	Odbor habilitačného konania a inauguračného konania	Dátum odňatia*
<b>EkF</b>	verejná správa a regionálny rozvoj	25.08.2022.
<b>FBERG</b>	baníctvo	25.08.2022.
<b>FBERG</b>	banská mechanizácia, doprava a hlbinné vŕtanie	25.08.2022.
<b>FBERG</b>	banské meračstvo a geodézia	25.08.2022.
<b>FBERG</b>	mineralurgia	25.08.2022.
<b>FEI</b>	elektroenergetika	25.08.2022.
<b>FEI</b>	elektronika	25.08.2022.
<b>FEI</b>	elektrotechnológie a materiály	25.08.2022.
<b>FEI</b>	fyzikálne inžinierstvo	25.08.2022.
<b>FEI</b>	hospodárska informatika	25.08.2022.
<b>FEI</b>	kybernetika	25.08.2022.
<b>FEI</b>	mechatronika	25.08.2022.
<b>FEI</b>	silnoprúdová elektrotechnika	25.08.2022.

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

<b>FEI</b>	telekomunikácie	25.08.2022.
<b>FMMR</b>	environmentálne inžinierstvo	25.08.2022.
<b>FMMR</b>	kvalita produkcie	25.08.2022.
<b>FVT</b>	výrobná technika	25.08.2022.
<b>LF</b>	elektronika	25.08.2022.
<b>LF</b>	motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá	25.08.2022.
<b>SvF</b>	environmentálne inžinierstvo	25.08.2022.
<b>SjF</b>	časti a mechanizmy strojov	25.08.2022.
<b>SjF</b>	environmentálne inžinierstvo	25.08.2022.
<b>SjF</b>	kvalita produkcie	25.08.2022.
<b>SjF</b>	mechatronika	25.08.2022.
<b>SjF</b>	meranie	25.08.2022.
<b>SjF</b>	priemyselné inžinierstvo	25.08.2022.
<b>SjF</b>	procesná technika	25.08.2022.
<b>SjF</b>	výrobná technika	25.08.2022.
<b>SjF</b>	výrobné technológie	25.08.2022.

\* Uvádzame zrušené odbory habilitačného a inauguračného konania na žiadosť TUKE



**Tabuľka č. 19: Finančné prostriedky na výskumné projekty získané v roku 2022**

P. č.	Fakulta	Poskytovateľ finančných prostriedkov (grantová agentúra, objednávateľ)	Grant (G)/objednávka (O)	Domáce (D)/zahraníčné (Z)	Číslo/identifikácia projektu	Priezvisko, meno a tituly zodpovedného riešiteľa projektu	Názov projektu	Obdobie riešenia projektu (od - do)	Objem dotácie/finančných prostriedkov prijatých VŠ na jej účet v období od 1.1. do 31.12. v eur v kategórii BV	Objem dotácie/finančných prostriedkov prijatých VŠ na jej účet v období od 1.1. do 31.12. v eur v kategórii KV	Poznámky a doplňujúce informácie
-------	---------	--	--------------------------	---------------------------	------------------------------	---	----------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

1.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0365/19	Petráš Ivo, prof., Ing., DrSc.	Výskum a vývoj moderných metód, algoritmov a prostriedkov pre modelovanie, analýzu, simuláciu a riadenie objektov a procesov	2019-2022	11 694,00	0,00	
2.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0264/21	Fecková Škrabuláková Erika, RNDr., PhD.	Aplikovanie moderných metód pri analýze a modelovaní technologických a ďalších procesov používaných pri získavaní a spracovaní zemských zdrojov s cieľom ich optimalizácie	2021-2024	12 653,00	0,00	
3.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0340/22	Pukanská Katarína, doc., Ing., PhD.	Výskum priestorovej štruktúry a zmien povrchových a podpovrchových geosystémov geodetickými a geofyzikálnymi metódami	2022-2024	13 149,00	0,00	
4.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	2/0055/19	Kaňuchová Mária, doc., Mgr., PhD.	Mechanosyntéza a štúdium minerálov na báze komplexných oxidov ako vhodných komponentov zariadení pre výrobu energie s minimálnym negatívnym dopadom na životné prostredie	2019-2022	3 063,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

5.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0075/20	Peterka Pavel, doc., Ing., PhD.	Viacosové namáhanie banských ťažných lán v kladkostrojových systémoch	2020-2023	5 802,00	0,00
6.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0797/20	Khoury Samer, doc., Ing., PhD.	Kvantifikácia vplyvov environmentálnej záťaže regiónov Slovenska na zdravotno-sociálny a hospodársky systém krajiny	2020-2022	13 502,00	0,00
7.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0290/21	Beer Martin, doc., Ing., PhD.	Štúdium správania sa heterogénnych štruktúr na báze PCM látok a kovových pien vo funkcii akumulátorov tepla s aplikačným potenciálom v technológiách získavania a spracovania zemských zdrojov	2021-2023	3 336,00	0,00
8.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0588/21	Šofranko Marián, doc., Ing., PhD.	Výskum a vývoj nových metód na báze princípov modelovania, logistiky a simulácie pri riadení interakcie procesov dobývania suroviny a zakladania ťažobných blokov s ohľadom na ekonomickú efektívnosť a bezpečnosť ťažby surovín	2021-2024	16 423,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

9.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0590/22	Gavurová Beáta, prof., Ing., PhD., MBA	Skúmanie prírodného, sociálneho a ekonomického potenciálu oblastí s environmentálnymi záťažami v SR na rozvoj špecifických foriem domáceho cestovného ruchu a kvantifikácia environmentálnych rizík	2022-2024	18 257,00	0,00
10.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0585/20	Kondela Julián, doc., Ing., PhD.	Výskum aplikácie milisekundového časovania na znižovanie negatívnych účinkov seizmických vln generovaných výbuchom	2020-2022	2 851,00	0,00
11.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0317/19	Straka Martin, prof., Ing., PhD.	Výskum a vývoj nových smart riešení na báze princípov Industry 4.0, logistiky, 3D modelovania a simulácie pre zefektívnenie výroby v banskom a stavebnom priemysle	2019-2022	17 904,00	0,00
12.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0638/19	Mikušová Nikoleta, doc., Ing., PhD.	Výskum možnosti projektovania kontinuálnych systémov vnútroprúdnicovej dopravy s podporou experimentálnych metód a nástrojov virtuálnej reality	2019-2022	8 053,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

13.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0600/20	Fedorko Gabriel, prof., Ing., PhD.	Návrh digitálneho dvojčata pre výskum vybraných prevádzkových ukazovateľov hadicových dopravníkov v súlade s cleaner production s využitím experimentálnych meraní a simulačných prístupov	2020-2023	16 294,00	0,00
14.	<b>FBERG</b>	VEGA	G	D	1/0430/22	Rosová Andrea, prof., Ing., PhD.	Výskum, vývoj a tvorba konceptu nových riešení na báze TestBedu v kontexte Industry 4.0 na zefektívnenie výroby a logistiky pre Mining 4.0	2022-2025	17 172,00	0,00
15.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	040TUKE-4/2021	Pócssová Jana, doc., RNDr., PhD.	Metóda active learning v inžinierskom vzdelávaní	2021-2023	17 513,00	0,00
16.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	055TUKE-4/2021	Blišťan Peter, doc., Ing., PhD., EMBA	Vedecké a edukačné centrum pokročilých GIS technológií so zameraním na podporu kombinovaných a dištančných metód vzdelávania	2021-2023	17 077,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

17.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	001UVLF-4/2020	Bakalár Tomáš, doc., Bc., Ing., PhD., Ing. Paed. IGIP	Applied Ecology for University Students	2020-2022	6 016,00	0,00
18.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	048TUKE-4/2021	Rybár Radim, prof., Ing., PhD.	Univerzálna vzdelávaco – súťažná platforma	2021-2023	6 135,00	0,00
19.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	016TUKE-4/2020	Straka Martin, prof., Ing., PhD.	Projekty aplikovaného výskumu ako prostriedok pre vývoj nových modelov vzdelávania v študijnom programe priemyselná logistika	2020-2022	16 019,00	0,00
20.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	049TUKE-4/2020	Mikušová Nikoleta, doc. Ing., PhD.	Implementácia inovatívnych prvkov do výučbového procesu logistiky s akceptáciou súčasných trendov a požiadaviek praxe	2020-2022	7 408,00	0,00
21.	<b>FBERG</b>	KEGA	G	D	005TUKE-4/2022	Fedorko Gabriel, prof., Ing., PhD.	Zvyšovanie efektivity a kvality vzdelávacieho procesu na vysokých školách prostredníctvom profesných simulátorov v rámci prezenčnej a dištančnej výuky a pre	2022-2024	17 086,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							potreby duálneho vzdelávania				
22.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-18-0526	Podlubný Igor, prof., RNDr., DrSc.	Výskum a vývoj pokročilých metód , algoritmov a prostriedkov pre matematické modelovanie, analýzu, syntézu, simuláciu a návrh riadiacich systémov technologických objektov a procesov	2019-2023	51 237,00	0,00	
23.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	SK-SRB-21-0028	Škovránek Tomáš, doc., Ing., PhD.	Pokročilé modelovanie reálnych materiálov a javov využitím vlnovej rovnice neceločíselného rádu	2022-2023	2 350,00	0,00	
24.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-18-0351	Blišťan Peter, doc. Ing., PhD.	Hodnotenie rizika výskytu parazitozoonóz metódami multikriteriálnej analýzy	2019-2023	16 020,00	0,00	
25.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-20-0076	Bednárová Lucia, doc. Ing., PhD.	Odpady a stavby - modelovanie efektívnosti alternatívnych možností	2021-2024	3 176,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							spolupráce správných orgánov				
26.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-21-0188	Gavurová Beáta, prof., Ing., PhD., MBA	Tvorba konceptov strategických investičných a rozvojových balíčkov pre regióny Slovenska s kauzálnym prepojením na tvorbu metodiky kvantifikácie ich efektívnosti a účinnosti	2022-2025	36 288,00	0,00	
27.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-21-0338	Škvarla Jiří, prof., Ing., CSc.	Štúdium koloidov na podporu novej paradigmy štruktúry hydrofilných medzifázových rozhraní	2022-2026	32 914,00	0,00	
28.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-21-0099	Gavurová Beáta, prof., Ing., PhD., MBA	Efektívny manažment inovačne orientovaných územných klastrov	2022-2024	11 675,00	0,00	
29.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-18-0248	Marasová Daniela, prof., Ing., PhD.	Inteligentné pásové dopravníky	2019-2023	23 948,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

30.	<b>FBERG</b>	APVV	G	D	APVV-21-0195	Fedorko Gabriel, prof., Ing., PhD.	Výskum možnosti digitálnej transformácie kontinuálnych dopravných systémov	2022-2026	30 630,00	0,00
31.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	O	D	I-16-001-00	Podlubný Igor, prof. RNDr., DrSc.	Fractional-order systems and fractional-order controllers	2016-2021	19 253,00	0,00
32.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	O	D	I-22-002-00	Sisol Martin, prof., Ing., PhD.	Dovybavenie Centra spracovania surovín a vytvorenia databázy surovinových zdrojov SR	2022-2022	982 000,00	0,00
33.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky, Oblastná organizácia cestovného ruchu Visit Košice	O	D	40/101401/22	Kršák Branislav, doc., Ing., PhD.	Stratégie koncepčného rozvoja cestovného ruchu v záujmovom území Oblastnej organizácie cestovného ruchu Visit Košice	2022-2022	5 000,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

34.	<b>FBERG</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	36/101101/19	Laciak Marek, prof., Ing., PhD.	Matematické modelovanie metalurgických procesov výroby surového železa a ocele	2019-2025	5 800,00	0,00	
35.	<b>FBERG</b>	Slovenské magnezitové závody, akciová spoločnosť, Jelšava	O	D	33/101301/21	Kovanič Ľudovít, doc., Ing., PhD.	Spresnenie geometrických parametrov podzemných priestorov podrúbaného nadložia Miková, SMZ, a.s. Jelšava geodetickými metódami	2021-2021	4 500,00	0,00	
36.	<b>FBERG</b>	Zeocem, a.s.	O	D	5/101401/22	Bakalár Tomáš, doc., Bc., Ing., PhD., Ing. Paed. IGIP	Experimentálne stanovenie teploty expanzie zeolitu s cieľom nahradiť perlit v čistiacich pastách a podobnej kozmetike	2022-2022	1 500,00	0,00	
37.	<b>FBERG</b>	VSK PRO-ZEO s.r.o.	O	D	P-101-0001/22	Pandula Blažej, prof., RNDr., PhD.	Meranie a posúdenie technickej seizmicity v lome Kučín	2022-2022	885,00	0,00	
38.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0053/17	Pandula Blažej, prof., RNDr., PhD.	Seizmické meranie lomu Gombasek	2022-2022	910,00	0,00	
39.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0053/17	Pandula Blažej, prof., RNDr., PhD.	Seizmické meranie lomu Včeláre	2022-2022	900,00	0,00	
40.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0053/17	Pandula Blažej, prof., RNDr., PhD.	Meranie seizmiky odstrelu - lom Trebejov	2022-2022	880,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

41.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0053/17	Pandula Blažej, prof., RNDr., PhD.	Meranie seizmiky odstrelu - Malá Vieska	2022-2022	880,00	0,00	
42.	<b>FBERG</b>	CARMEUSE Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0053/17	Pandula Blažej, prof., RNDr., PhD.	Posúdenie dopadu vyvolanej technickej seizmicity - lom Gombasek	2022-2022	550,00	0,00	
43.	<b>FBERG</b>	GeoSurvey, s.r.o.	O	D	P-101-0037/19	Jacko Stanislav, prof., Ing., PhD.	Geologické práce súvisiace s vyhľadáním, realizáciou a vybudovaním zdroja geotermálnej energie	2022-2022	111 700,00	0,00	
44.	<b>FBERG</b>	Green Nature s.r.o.	O	D	P-101-0044/21	Sisol Martin, prof., Ing., PhD.	Testy luhovateľnosti flotačného kalu z odkaliska Sb-Au rúd v Čučme	2021-2022	2 766,67	0,00	
45.	<b>FBERG</b>	IN SITU s.r.o.	O	D	P-101-0015/22	Škvareková Erika, doc., Ing., PhD.	Atmogeochemické merania	2022-2022	337,50	0,00	
46.	<b>FBERG</b>	Hlavný banský úrad	O	D	P-101-0007/22	Tometz Ladislav, doc. Ing., PhD.	Hydrogeologický posudok pre OBÚ KE	2022-2022	200,00	0,00	
47.	<b>FBERG</b>	Ministerstvo hospodárstva SR	G	D	ITMS2014+313010R001	Spišák Ján, doc., Ing., PhD.	Pokročilé technológie pre proces recyklácie hliníka	2020-2023	137 621,22	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

48.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	18259	Sisol Martin, prof., Ing., PhD.	BioLeach. BioLeach: Innovative Bio- treatment of RM	2019-2022	39 971,60	0,00	
49.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	21050	Sisol Martin, prof., Ing., PhD.	DYNOSORT - Dynamic ore sorting of polymetallic stockpiles	2022-2023	56 090,40	0,00	
50.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	19007	Šofranko Marián, doc., Ing., PhD.	MineTALC - Backfill Mining Optimisation for Low and Medium Strength Deposits	2020-2023	150 775,08	0,00	
51.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	20220	Straka Martin, prof., Ing., PhD.	PHEIDIAS - An Innovative hydrometallurgical recycling system for PGMs recovery	2021-2022	33 493,53	0,00	
52.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	776811	Cehlár Michal, Dr. h. c., prof., Ing., PhD.	MIREU - Mining and Metallurgy Regions of EU	2018-2020	7 472,14	0,00	
53.	<b>FBERG</b>	DIAMO s.p.	O	Z	1/101401/21 RZoS	Sisol Martin, prof., Ing., PhD.	Laboratórne overenie Zn rud	2021-2021	18 000,00	0,00	
54.	<b>FBERG</b>	DIAMO s.p.	O	Z	1/101401/21 RZoS	Sisol Martin, prof., Ing., PhD.	Testy upraviteľnosti Au komplexných rúd	2021-2021	38 000,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

55.	<b>FBERG</b>	ORLEN UniCRE a.s.	O	Z	P-101- 0004/22	Horanský Karol, Ing., PhD.	Potenciál Geotermálnej energie pre oblasť Chempark Záluží Complex	2022-2022	52 650,00	0,00	
56.	<b>FBERG</b>	ORLEN UniCRE a.s.	O	Z	6/501401/22 PČ	Horanský Karol, Ing., PhD.	Návrh vodíkovej batérie pre aplikáciu pri čerpacích staniciach vodíka	2022-2022	12 288,00	0,00	
57.	<b>FBERG</b>	Army Research Office USA	G	Z	ARO W911NF-22- 1-0264	prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.	Novel mathematical methods for modeling, controlling, and predicting complexity in nature and society	2022-2025	0,00	0,00	
58.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	818182	Bindzárová Gergeľová Marcela, doc., Ing., PhD.	AgriHub CZ&SK	2021-2022	25 250,00	0,00	
59.	<b>FBERG</b>	Nadácia Tatra banky	G	D	15/101101/2 2	doc. Ing. Tomáš Škovránek, PhD.	Automatic prediction model builder	2022-2023	4 648,00	0,00	
60.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0002/22	Futáš Peter doc. Ing. PhD.	Štúdium vplyvu aditív na vlastnosti liatiny s guľôčkovým grafitom typu ADI	2022-2024	15 599,00	0,00	
61.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0060/22	Plešingerová Beatrice prof. Ing. CSc.	Štúdium vplyvu zloženia spojivovej fázy žiaruvzdorných materiálov na koróziu vo vysokoteplotných agregátoch spracujúcich kovy a odpady	2022-2024	10 482,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

62.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0020/22	Velgosová Oksana doc. Ing. PhD.	Vývoj a analýza vlastností progresívnych kompozitov s polymérnou maticou dopovaných nanočasticami striebra pre senzory a antibakteriálne aplikácie	2022-2024	11 636,00	0,00
63.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	2/0072/22	Halama Maroš doc. Mgr. PhD.	Výskum odolnosti a prevencie moderných konštrukčných materiálov voči vodíkovému krehnutiu	2022-2025	2 772,00	0,00
64.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0212/21	Buľko Branislav doc. Ing. PhD.	Štúdium procesov prúdenia ocele v procese plynulého odlievania a analýza vysokoteplotných interakcií v komplexných metalurgických systémoch aplikáciou termodynamických a fyzikálnych nástrojov s využitím podpory matematických simulácií	2021-2023	14 254,00	0,00
65.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0265/21	Pribulová Alena prof. Ing. CSc.	Štúdium možností úpravy, spracovania a využitia odpadov zo zlievareného procesu	2021-2023	12 299,00	0,00



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

66.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0759/21	Vasková Iveta doc. Ing. PhD.	Štúdium používaných a vývoj nových aditív do jadrových a formovacích zmesí pre zlievarenský priemysel	2021-2023	17 955,00	0,00	
67.	<b>FMMR</b>	VEGA	G	D	1/0008/21	Píkna Ľubomír doc. RNDr. PhD.	Získavanie kovov z výluhov trosiek a priemyselných odpadových vôd	2021-2024	11 648,00	0,00	
68.	<b>FMMR</b>	APVV	G	D	APVV-21-0396	Buľko Branislav doc. Ing. PhD.	Vývoj sférických dopadových miest v panvách a medzipanvách určených pre odlievanie vysokokvalitných ocelí	2022-2025	33 768,00	0,00	
69.	<b>FMMR</b>	APVV	G	D	APVV-21-0142	Legemza Jaroslav prof. Ing. PhD.	Potenciál využitia vodíka v metalurgickom priemysle SR s cieľom zníženia produkcie CO2	2022-2025	34 457,00	0,00	
70.	<b>FMMR</b>	KEGA	G	D	006TUKE-4/2021	Halama Maroš doc. Mgr. PhD.	Príprava nových hybridných inžinierov pre batérové systémy, uchovávanie energie a vodíkové technológie	2021-2023	10 596,00	0,00	
71.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	P-102-0003/22	Ing. Gustáv Jablonský, PhD.	Návrh škrtenia prietoku dodávky havarijnej vody pre NP a modulácia prietoku vody na jednotlivé VP	2022	5 000,00	0,00	
72.	<b>FMMR</b>	ŽP VVC s.r.o.	O	D	P-102-0011/22	doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.	Výskumná správa v rámci realizácie výskumného projektu ŽP VVC " VP č. 6: ENVIRONMENT -	2022	4 700,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							Spracovanie odpadov a druhotných surovín.				
73.	<b>FMMR</b>	Eustream, a.s.	O	D	P-102-0019/22	doc. Mgr. Maroš Halama, PhD.	Analýza a posúdenie vplyvu síry na materiály prepravnej siete Eustream, a.s.	2022	12 000,00	0,00	
74.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	P-102-0044/18	prof. Ing. Mária Hagarová, PhD.	Vývoj progresívnych povlakových plechov pre automobilový priemysel	2022	4 655,00	0,00	
75.	<b>FMMR</b>	ŽP VVC s.r.o.	O	D	P-102-0046/21	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Hodnotenie kvality výroby ocele a oceľových rúr, VP č.5	2022	5 000,00	0,00	
76.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	P-102-0050/20	doc. Ing. Róbert Findorák, PhD.	Výskum dejov na medzifázovom rozhraní ocele - troska v sekundárnej metalurgii.	2022	10 216,00	0,00	
77.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	P-102-0080/19 (ZoS-5/2019-FMMR)	doc. Ing. Branislav Buľko, PhD.	Výskum a vývoj fyzikálneho a matematického modelovania procesov prúdenia ocele a ich vplyv na čistotu ocele	2022	4 830,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

78.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	Zos-6/2022-FMMR	doc. Ing. Peter Futaš, PhD.	Spolupráca na výskume a vývoji návrhu technológie odlievania kolies pojazdu mosta ZZ	2022	5 980,00	0,00
79.	<b>FMMR</b>	Slovenské elektrárne, a.s.	O	D	ZVY-O-13-102/0001-00-00(5/22)	prof. Ing. Mária Hagarová, PhD.	Výskumná správa Analýza korózneho poškodenia rúrok prehrievača kotla K5 EVO.	2022	7 650,00	0,00
80.	<b>FMMR</b>	Výskumno inovačné a technologické centrum	O	D	O-13-102/0001-00(1/22)	prof. Ing. Jaroslav Legemza, PhD.	Výskumná úloha "Spracovanie železnej rudy na metalizovaný produkt - I. etapa"	2022	3 900,00	0,00
81.	<b>FMMR</b>	U. S. Steel Košice, s.r.o.	O	D	Zos-3/2022-FMMR	doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.	Spolupráca na výskume a vývoji technického a materiálového riešenia žiaruvzdorných tvaroviek (kopyta) určeného pre technológiu zvarovania spojov koľajníc KB 100, JKL 100	2022	5 000,00	0,00
82.	<b>SJF</b>	APVV	G	D	APVV-18-0413	Svetlík, Jozef, prof. Ing., PhD.	Modulárna architektúra štruktúrnych prvkov výrobných techník	7/2019 - 6/2023	53 050,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

83.	SJF	APVV	G	D	APVV-21-0418	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Vývoj inovatívnych spôsobov spracovania a spájania elektrotechnických ocelí pre vysokoúčinné aplikácie v e-mobilite	7/2022 - 12/2025	37 793,00	0,00
84.	SJF	APVV	G	D	SK-PL-21-0033	Slota, Ján, prof. Ing., PhD.	Výskum inovatívnych metód tvárnenia a spájania tenkostenných komponentov	1/2022 - 12/2023	2 000,00	0,00
85.	SJF	APVV	G	D	APVV-20-0303	Brezinová, Janette, prof. Ing. PhD.	Inovatívne prístupy pri obnove funkčných povrchov laserovým naváraním	8/2021 - 6/2024	77 926,00	0,00
86.	SJF	APVV	G	D	APVV-17-0381	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Zvyšovanie efektívnosti lisovania a spájania dielov hybridných karosérií	8/2018 - 5/2022	0,00	0,00
87.	SJF	APVV	G	D	APVV-19-0418	Pekarčíková, Miriam, doc. Ing., PhD.	Inteligentné riešenia pre zvýšenie inovačnej schopnosti podnikov v procese ich transformácie na inteligentné podniky	7/2020 - 6/2024	57 140,00	0,00
88.	SJF	APVV	G	D	APVV-17-0258	Trebuša, Peter, prof. Ing., PhD.	Aplikácia prvkov digitálneho inžinierstva pri inovácii a optimalizácii produkčných tokov	8/2018 - 7/2022	39 120,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

89.	SjF	APVV	G	D	APVV-21-0120	Lumnitzer, Ervin, prof. Ing., PhD.	Výskum inovatívnej metódy monitorovania hlukovej záťaže generovanej nadzemnými elektrickými vedeniami	7/2022 - 6/2025	40 279,00	0,00	
90.	SjF	APVV	G	D	APVV-19-0153	Feňovčíková, Andrea, doc. RNDr., PhD.	Vnorené grafy - zafarbenia a štruktúra	7/2020 - 6/2024	9 026,00	0,00	SjF - partner v projekte PF UPJŠ v Košiciach
91.	SjF	APVV	G	D	APVV-19-0328	Puškár, Michal, doc. Ing., PhD.	Výskum a vývoj pokročilej technológie spaľovania s cieľom redukcie emisnej stopy automobilov	7/2020 - 6/2024	60 466,00	0,00	
92.	SjF	APVV	G	D	APVV-21-0274	Brestovič, Tomáš, prof. Ing., PhD.	Výskum a vývoj prototypu nízkotlakovej čerpacej stanice pre zásobovanie metalhydridových zariadení zeleným vodíkom	7/2022 - 6/2025	46 373,00	0,00	
93.	SjF	APVV	G	D	APVV-20-0205	prof. Ing. Tomáš Brestovič, PhD.	Výskum a vývoj nových vysokoentropických zliatin určených na efektívne uskladnenie vodíka v energetických aplikáciách	7/2021 - 6/2024	29 353,00	0,00	SjF - partner v projekte ÚMV SAV, v.v.i., Košice

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

94.	SjF	APVV	G	D	APVV-19-0367	Pačaiová, Hana, prof. Ing., PhD.	Rámec Integrovaného prístupu riadenia procesnej bezpečnosti pre Inteligentný podnik	7/2020 - 6/2024	61 688,00	0,00	
95.	SjF	APVV	G	D	SK-CZ-RD-21-0056	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Bioresorbovateľné materiály pre aditívnu výrobu cievnych náhrad a ich biomechanická charakterizácia	7/2022 - 6/2025	9 097,00	0,00	
96.	SjF	APVV	G	D	APVV-20-0068	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Vývoj nových bioresorbovateľných zliatin pre vnútrotelové implantáty	7/2021 - 6/2024	17 002,00	0,00	SjF - partner v projekte PF UPJŠ v Košiciach
97.	SjF	APVV	G	D	APVV-19-0290	Živčák, Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD., MPH	Výskum a vývoj protetických lôžok dolných končatín vyrábaných aditívnymi technológiami	7/2020 - 6/2023	86 466,00	0,00	
98.	SjF	APVV	G	D	APVV-17-0278	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Výskum aditívnej výroby biodegradovateľných magnéziových zliatin a ich aplikácie v implantológii a regeneratívnej medicíne	8/2018 - 12/2022	45 942,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

99.	SjF	VEGA	G	D	1/0436/22	Virgala, Ivan, doc. Ing., PhD.	Výskum a vývoj metód modelovania a algoritmov riadenia kinematicky redundantných mechanizmov	2022 - 2025	11 387,00	0,00	
100.	SjF	VEGA	G	D	1/0169/22	Vagaš, Marek, doc. Ing., PhD.	Nové metodiky prístupov k dátam automatizovaných a robotizovaných pracovnísk	2022 - 2025	14 088,00	0,00	
101.	SjF	VEGA	G	D	1/0201/21	Kelemen, Michal, prof. Ing., PhD.	Mobilný mechatronický asistent	2021 - 2024	12 177,00	0,00	
102.	SjF	VEGA	G	D	1/0384/20	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Optimalizácia podmienok strihania elektroplechov za účelom zníženia strát elektrických motorov (pohonov)	2020 - 2023	12 167,00	0,00	
103.	SjF	VEGA	G	D	1/0497/20	Brezinová, Janette, prof. Ing., PhD.	Aplikácia progresívnych technológií pri obnove funkčných plôch výrobkov	2020 - 2022	18 389,00	0,00	
104.	SjF	VEGA	G	D	1/0154/19	Guzanová, Anna, doc. Ing., PhD.	Výskum kombinovaných technológií spájania rôznorodých materiálov pre automobilový priemysel	2019 - 2022	12 718,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

105.	SjF	VEGA	G	D	1/0259/19	Slota, Ján, prof. Ing., PhD.	Výskum inovatívnych metód tvárnenia a spájania pre zlepšenie úžitkových vlastností tenkostenných komponentov	2019 - 2022	13 367,00	0,00	
106.	SjF	VEGA	G	D	2/0080/19	Evin, Emil, prof. Ing., CSc.	Predikcia zvariteľnosti a lisovateľnosti kombinovaných laserom zváraných prístrihov z vysokopevných ocelí s podporou CAE systémov	2019 - 2022	15 222,00	0,00	SjF - partner v projekte ÚMV SAV, v.v.i., Košice
107.	SjF	VEGA	G	D	1/0508/22	Pekarčíková, Miriam, doc. Ing., PhD.	Inovatívne a digitálne technológie vo výrobných a logistických procesoch a systémoch	2022 - 2025	11 068,00	0,00	
108.	SjF	VEGA	G	D	1/0340/21	Kádárová, Jaroslava, prof. Ing., PhD.	Vplyv pandémie a následnej hospodárskej krízy na vývoj digitalizácie podnikov a spoločnosti na Slovensku	2021 - 2024	7 226,00	0,00	
109.	SjF	VEGA	G	D	1/0438/20	Trebuňa, Peter, prof. Ing., PhD.	Interakcia digitálnych technológií za účelom podpory softvérovej a hardvérovej komunikácie pokročilej platformy systému výroby	2020 - 2023	15 371,00	0,00	
110.	SjF	VEGA	G	D	1/0485/22	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Vývoj metodík zvyšovania akustickej kvality zvuku produktov vizualizačnými a psychoakustickými metódami	2022 - 2024	14 638,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

111.	SJF	VEGA	G	D	1/0516/22	Pástor, Miroslav, doc. Ing., PhD.	Výskum vplyvu technológie výroby kompozitných materiálov na ich mechanické a únavové vlastnosti využitím numerických a experimentálnych metód	2022 - 2025	14 331,00	0,00
112.	SJF	VEGA	G	D	1/0500/20	Bocko, Jozef, prof. Ing., CSc.	Výskum mechanických vlastností materiálov so zložitou vnútornou štruktúrou numerickými a experimentálnymi metódami mechaniky	2020 - 2023	16 171,00	0,00
113.	SJF	VEGA	G	D	1/0318/21	Pušár, Michal, doc. Ing., PhD.	Výskum a vývoj inovácií pre efektívnejšie využitie obnoviteľných zdrojov energie a znižovanie uhlíkovej stopy vozidiel	2021 - 2024	17 238,00	0,00
114.	SJF	VEGA	G	D	1/0528/20	Grego, Robert, prof. Ing., PhD.	Riešenie nových prvkov ladenia mechanických sústav	2020 - 2023	13 762,00	0,00
115.	SJF	VEGA	G	D	1/0532/22	Brestovič, Tomáš, prof. Ing., PhD.	Výskum a vývoj energetických a konštrukčných prvkov vodíkového zásobníka pre mobilné aplikácie	2022 - 2024	13 615,00	0,00
116.	SJF	VEGA	G	D	1/0626/20	Lázár, Marián, doc. Ing., PhD.	Výskum možnosti zníženia energetickej náročnosti procesu chladenia metalhydridových zásobníkov pri	2020 - 2022	14 501,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							absorpčnom uskladnení vodíka				
117.	SJF	VEGA	G	D	1/0599/22	Živčák, Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD., MPH	Konštrukčné riešenie a biomechanická analýza personalizovaných inštrumentov pre arthroscopické aplikácie	2022 - 2024	20 109,00	0,00	
118.	SJF	VEGA	G	D	1/0387/22	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Vývoj a testovanie systémov pre riadenú stimuláciu rastu buniek v prostredí bioreaktora s využitím počítačového videnia	2022 - 2025	18 281,00	0,00	
119.	SJF	VEGA	G	D	1/0168/21	Dovica, Miroslav, prof. Ing., PhD.	Výskum a aplikácia dotykových a bezdotykových metód merania vlastností výrobkov aditívnej výroby	2021 - 2023	12 922,00	0,00	
120.	SJF	VEGA	G	D	1/0457/21	Vrabel', Marek, doc. Ing., PhD.	Zefektívnenie obrábania niklových superzliatin textúrovaním rezných nástrojov a použitím tuhých procesných médií	2021 - 2024	12 232,00	0,00	
121.	SJF	KEGA	G	D	027TUKE-4/2022	Miková, Ľubica, doc. Ing., PhD.	Implementácia technológie Internetu veci pre podporu pedagogického procesu s cieľom skvalitnenia špecifických zručností	2022 - 2024	12 019,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							u absolventov študijného programu Priemyselná mechatronika				
122.	SJF	KEGA	G	D	031TUKE-4/2022	Šarga Patrik, doc. Ing., PhD.	Inovácie metód a prostriedkov vo výučbe automatizácie v kontexte platformy Priemysel 4.0	2022 - 2024	7 763,00	0,00	
123.	SJF	KEGA	G	D	044TUKE-4/2021	Galajdová, Alena, prof. Ing., PhD.	Diaľkový prístup k laboratórnym cvičeniam pre priemyselnú automatizáciu	2021 - 2023	8 458,00	0,00	
124.	SJF	KEGA	G	D	030TUKE-4/2020	Virgala, Ivan, doc. Ing., PhD.	Transfer poznatkov z oblasti priemyselnej automatizácie a robotiky do výučby v odbore Mechatronika	2020 - 2022	13 124,00	0,00	
125.	SJF	KEGA	G	D	020TUKE-4/2022	Semjon, Ján, doc. Ing., PhD.	Vývoj a implementácia nových prístupov vo výuke priemyselnej a kolaboratívnej robotiky	2022 - 2024	11 133,00	0,00	
126.	SJF	KEGA	G	D	054TUKE-4/2022	Král Ján, doc. Ing., PhD.	Inovácia študijných programov výrobnéj techniky zameraná na internacionalizáciu vzdelávania s využitím metód virtuálnej alebo rozšírenej reality	2022 - 2024	18 215,00	0,00	
127.	SJF	KEGA	G	D	004TUKE-4/2021	Jánoš, Rudolf, doc. Ing., PhD.	Vývoj inovatívnych učebných pomôcok pre výučbu multiagentovej robotiky	2021 - 2023	11 242,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

128.	SJF	KEGA	G	D	046TUKE-4/2022	Viňáš, Ján, prof. Ing., PhD.	Inovácia vzdelávacieho procesu implementáciou adaptívnych hypermediálnych systémov vo výučbe predmetov z oblasti technológií povlakovania a zvárania materiálov	2022 - 2024	9 559,00	0,00
129.	SJF	KEGA	G	D	036TUKE-4/2021	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Dištančná forma vzdelávania v oblasti strojárskych technológií s využitím moderných IT prostriedkov pre zahraničných študentov	2021 - 2023	13 851,00	0,00
130.	SJF	KEGA	G	D	048TUKE-4/2020	Maňková, Ildikó, prof. Ing., PhD.	Web based training pri podpore experimentálnej zručnosti v technologickom skúšobníctve	2020 - 2022	8 700,00	0,00
131.	SJF	KEGA	G	D	019TUKE-4/2022	Šebo, Juraj, doc. Ing., PhD.	Príprava manažérov nových výrobných štruktúr budúcnosti na princípoch „Overall Equipment Effectiveness“ (OEE) prostredníctvom vzdelávania študentov v predmete Manažment výroby v študijnom programe Priemyselné inžinierstvo	2022 - 2024	10 437,00	0,00

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

132.	SJF	KEGA	G	D	001TUKE-4/2020	Trebuňa, Peter, prof. Ing., PhD.	Modernizácia výučby priemyselného inžinierstva za účelom rozvoja zručností existujúceho vzdelávacieho programu v špecializovanom laboratóriu	2020 - 2022	16 646,00	0,00
133.	SJF	KEGA	G	D	009TUKE-4/2020	Kádárová, Jaroslava, prof. Ing., PhD.	Transfer digitalizácie do vzdelávania v študijnom programe Riadenie a ekonomika podniku	2020 - 2022	15 729,00	0,00
134.	SJF	KEGA	G	D	002TUKE-4/2020	Rudy, Vladimír, doc. Ing., PhD.	Implementácia inteligentnej techniky a pokrokových technológií pre podporu transformačných procesov a projektovanie výrob budúcnosti	2020 - 2022	8 807,00	0,00
135.	SJF	KEGA	G	D	013TUKE-4/2022	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Implementácia výsledkov vedecko-výskumnej činnosti do spracovania modernej vysokoškolskej učebnice "Psychoakustika - zvuková kvalita a akustický dizajn produktov	2022 - 2024	15 237,00	0,00
136.	SJF	KEGA	G	D	011TUKE-4/2021	Lumnizter, Ervin, prof. Ing., PhD.	Implementácia súčasných vedecko-výskumných, technických a metodologických riešení	2021 - 2023	17 264,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							v oblasti inžinierstva prostredia do edukačného procesu na vysokých školách				
137.	SJF	KEGA	G	D	009TUKE-4/2021	Sobotová, Lýdia, doc. Ing., PhD.	Implementácia najnovších poznatkov z recyklačných technológií pre materiálové zhodnotenie komponentov produktov na konci ich životného cyklu	2021 - 2023	14 515,00	0,00	
138.	SJF	KEGA	G	D	018TUKE-4/2020	Bocko, Jozef, prof. Ing., CSc.	Zvyšovanie odborných a jazykových znalostí a spôsobilostí študentov výukou predmetov technickej mechaniky v anglickom jazyku	2020 - 2022	16 837,00	0,00	
139.	SJF	KEGA	G	D	027TUKE-4/2020	Frankovský, Peter, doc. Ing., PhD.	Implementácia nových postupov a edukačných metód v oblasti optických metód experimentálnej mechaniky pre zlepšenie vzdelanostnej úrovne a praktických zručností absolventov študijných programov Aplikovaná mechanika a Strojné inžinierstvo	2020 - 2022	16 759,00	0,00	
140.	SJF	KEGA	G	D	029TUKE-4/2021	Maláková, Silvia, doc. Ing., PhD.	Implementácia moderných edukačných prístupov pri konštruovaní	2021 - 2023	12 070,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							prevodových mechanizmov				
141.	SJF	KEGA	G	D	006TUKE- 4/2020	Pušár, Michal, doc. Ing., PhD.	Implementácia poznatkov z výskumu zameraného na redukciiu emisií motorových vozidiel do edukačného procesu	2020 - 2022	17 861,00	0,00	
142.	SJF	KEGA	G	D	012TUKE- 4/2022	Jasminská, Natália, doc. Ing., PhD.	Implementácia vodíkových technológií v osobnej preprave s využitím interaktívnych prvkov do edukačného procesu v študijnom programe energetické stroje a zariadenia	2022 - 2024	17 436,00	0,00	
143.	SJF	KEGA	G	D	013TUKE- 4/2020	Oravec, Milan, prof. Ing., PhD.	Transfer poznatkov z výskumu prostriedkov využívajúcich rozšírenú realitu do edukačného procesu v oblasti bezpečnosti technických systémov	2020 - 2022	15 599,00	0,00	
144.	SJF	KEGA	G	D	019TUKE- 4/2020	Markulik, Štefan, doc. Ing., PhD.	Aplikačne orientované vzdelávanie v oblasti implementácie požiadaviek normy ISO 9001:2015	2020 - 2022	8 625,00	0,00	
145.	SJF	KEGA	G	D	044TUKE- 4/2022	Živčák, Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD., MPH	Implementácia progresívnych technológií do vzdelávania v oblasti technickej ortopédie a	2022 - 2024	18 060,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							podporu integrácie s praxou				
146.	SJF	KEGA	G	D	050TUKE-4/2022	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Aditívna výroba v medicíne – tvorba multimediálneho materiálu a pomôcok pre podporu výučby v biomedicínskom inžinierstve	2022 - 2024	11 086,00	0,00	
147.	SJF	KEGA	G	D	021TUKE-4/2022	Tóth, Teodor, doc. Ing., PhD.	Implementácia počítačovej tomografie v interdisciplinárnom technicko-prírodovednom priestore	2022 - 2024	14 085,00	0,00	
148.	SJF	KEGA	G	D	016TUKE-4/2021	Dovica, Miroslav, prof. Ing., PhD.	Nové vzdelávacie technológie metroológov pre potreby monitoringu výrobných procesov a post-procesingu výrobkov	2021 - 2023	8 866,00	0,00	
149.	SJF	KEGA	G	D	023TUKE-4/2020	Trebuňová, Marianna, doc. RNDr., PhD.	Zvyšovanie synergie metód výučby biofyziky s využitím laboratórných zariadení a diagnostických prístrojov zameraných na meranie fyzikálnych a technických veličín	2020 - 2022	14 818,00	0,00	
150.	SJF	Ministerstvo školstva, vedy,	G	D	Zmluva o spolupráci č. 0201/0004/20	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult.	Spolupráca zmluvných strán pri realizácii prognostických a výskumno-vývojových	2020 - 2022	32 200,00	0,00	Združenie "UNIVNET"

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		výskumu a športu SR				prof. Ing., PhD. (za SJF TUKE)	aktivít pri hľadaní nových technológií a techník maximálne efektívneho zhodnocovania odpadov najmä v automobilovom priemysle a s cieľom minimalizovať negatívne dopady na životné prostredie a šetriť primárne enegetické a surovinové zdroje				
151.	SJF	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	O	D		Živčák, Jozef, Dr.h.c. mult. prof. Ing., PhD., MPH, Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD., Trebuňa, Peter, prof. Ing., PhD., Tóth, Teodor, doc. Ing., PhD.	Špičkový vedecký tím "Centrum aplikovaného biomedicínskeho inžinierstva"	2015 - 2022	19 253,00	0,00	
152.	SJF	Nadácia Tatra banky	G	D	Zmluva č. 2021 VZDinst031	Ing. Tomáš Merva	Edukačné pracovisko pre spoluprácu robot-človek	11/2021 - 11/2022	0,00	0,00	Grantový program Vzdelávanie pre inštitúcie "Kvalita vzdelávania" Nadácie Tatra banky
153.	SJF	Nadácia Tatra banky	G	D	Zmluva č. 2022digVS010	Ing. Erik Prada, PhD.	Pridajme ďalší rozmer do výučby!	10/2022 - 06/2023	3 000,00	0,00	Grantový program "Digital pre vysokoškolákov 2022"

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

											Nadácie Tatra banky
154.	SJF	Nadácia Tatra banky	G	D	Zmluva č. 2022VZDinst0 02	Ing. Róbert Rákay, PhD.	Edukačné pracovisko pre monitorovanie zariadení IIoT nástrojmi	12/2022 - 11/2023	5 000,00	0,00	Grantový program "Vzdelávanie pre inštitúcie" Nadácie Tatra banky
155.	SJF	Východoslove nská vodárenská spoločnosť, a.s., Košice	O	D	2/103401/20 22	Pačaiová, Hana, prof. Ing., PhD.	Postup výberu kritických parametrov pre riadenie procesu všeobecnej certifikácie produktov	11.1.2022- 31.12.2022	9 360,00	0,00	
156.	SJF	Mondi SCP, Ružomberok	O	D	4/103307/20 22	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Spracovanie hlukovej štúdie - Ružomberok	1.1.2022- 31.12.2022	5 000,00	0,00	
157.	SJF	Tatrafan, s.r.o., Svit	O	D	7/103002/20 22	Vargovčík, Ladislav, Ing., PhD.	Vývoj manipulátora ku vstrekolisu	2.3.2022-	44 200,00	0,00	
158.	SJF	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Bratislava	O	D	11/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Vypracovanie správy o hodnotení vplyvu na životné prostredie pre strategický dokument	10.5.2022.- 30.6.2022	50 000,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

159.	SJF	STIGA Slovakia, s.r.o., Poprad-Matejovce	O	D	17/103201/22	Slota, Ján, prof. Ing., PhD.	Výskum kľukového hriadeľa motora	20.5.2022 - 30.7.2022	1 800,00	0,00
160.	SJF	TMHC, a. s., Košice	O	D	20/103307/22	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Spracovanie a dodanie hlukovej štúdie	11.7.2022-10.8.2022	1 300,00	0,00
161.	SJF	HW engineering SK, s.r.o., Košice	O	D	40/103307/22	Lumnitzer, Ervin, prof. Ing., PhD.	Hluková a rozptylová štúdia pre Mokrance	22.9.2022-10.10.2022	2 960,00	0,00
162.	SJF	KEN HYGIENE SYSTEMS s.r.o., Košice	O	D	41/103306/22	Jánoš, Rudolf, doc. Ing., PhD.	Výskum a vývoj špeciálneho manipulačného zariadenia	21.10.2022	1 300,00	0,00
163.	SJF	Európska komisia	G	Z	734205-NEWEX-H2020-MSCA-RISE-2016	Dulebová Ľudmila, doc. Ing., PhD.	Investigation and development of a new generation of machines for the processing of composite and nanocomposite materials	1/2017 - 5/2022	49 839,00	0,00
164.	SJF	Európska komisia	G	Z	DIH <sup>2</sup> - 824964	Vargovčík, Ladislav, Ing., PhD.	Podpora rozvoja priemyselnej robotiky a spolupráca na riešení DIH	6/2022 - 6/2023	0,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

165.	SjF	Európska komisia	G	Z	DIH4AI OC1 003-DIH_okAI	Vargovčík, Ladislav, Ing., PhD.	Boosting AI vision system for robotics assembly line through cross regional DIHs cooperation	7/2022 - 3/2023	11 625,00	0,00	
166.	SjF	Európska komisia	G	Z	824990-RIMA	Vargovčík, Ladislav, Ing., PhD.	Robotics for Infrastructure Inspection and Maintenance	1/2019 - 12/2022	0,00	0,00	
167.	SjF	Európska komisia	G	D	ITMS2014+: 313011AVF5	doc. Ing. Ján Kráľ, PhD.	Centrum vývoja textilnej inteligencie a antimikrobiálnych technológií (INTELTEX)	1/2021 - 6/2023	162 556,38	0,00	SjF - partner v projekte CHEMOSVIT FIBROCHEM, a.s. Výška NFP 95%.
168.	SjF	Európska komisia	G	D	ITMS2014+: 313010Q272	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Výskum a vývoj elektrického istiaceho prístroja podľa noriem UL a pre použitie vo fotovoltaike	6/2020- 5/2023	0,00	0,00	SjF - partner v projekte SEZ Krompachy, a.s.
169.	SjF	Európska komisia	G	D	ITMS2014+: 313011BWQ1	Slota, Ján, prof. Ing., PhD.	Výskum a vývoj inteligentných traumatologických externých fixačných systémov vyrobených s využitím digitalizačných metód a technológií aditívnej výroby (SMARTfix)	2/2022- 9/2023	0,00	0,00	
170.	SjF	Európska komisia	G	D	ITMS2014+: 313011W410	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Centrum pre pokročilé terapie chronických zápalových ochorení pohybového aparátu (CPT ZOPA)	1/2020 - 6/2023	63 975,63	0,00	Biomedical Engineering, s.r.o., Košice)

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

171.	SJF	Európska komisia	G	D	ITMS2014+: 313011V358	Živčák, Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing. PhD., MPH	CEMBAM - Centrum medicínskeho bioaditívneho výskumu a výroby	1/2020 - 6/2023	68 521,10	0,00	SjF - partner v projekte NÚRCH Piešťany. Výška NFP 95%.
172.	SJF	Európska komisia	G	D	ITMS2014+: 313011V455	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Otvorená vedecká komunita pre moderný interdisciplinárny výskum v medicíne (OPENMED)	11/2019 - 6/2023	102 161,46	0,00	SjF - partner v projekte UPJŠ v Košiciach. Výška NFP 95%.
173.	FEI	VEGA	G	D	1/0493/19	doc. Ing. Karol Kyslan, PhD.	Dynamická emulácia mechanických záťaží	2019-2022	2 326,00	0,00	
174.	FEI	VEGA	G	D	2/0011/20	prof. Ing. Juraj Kurimský, PhD.	Štruktúra a dynamika magnetických kvapalín v elektrickom poli	2020-2023	10 994,00	0,00	
175.	FEI	VEGA	G	D	1/0584/20	doc. Ing. Mária Gamcová, PhD.	UWB senzorové systémy monitorovania osôb pracujúce v reálnych podmienkach (ReConLoc)	2020-2023	20 622,00	0,00	
176.	FEI	VEGA	G	D	1/0327/20	prof. Ing. Peter Drotár, PhD.	Pokročilé metódy výberu príznakov pre vysoko dimenzionálne dáta	2020-2022	11 885,00	0,00	
177.	FEI	VEGA	G	D	1/0753/20	prof. Ing. Jozef Juhár, CSC.	Robustné rečové technológie metódami hlbokého učenia	2020-2022	11 012,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

178.	FEI	VEGA	G	D	1/0757/21	Dr.h.c.prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Výskum možností implementovania Wide Area Monitoring Systémov (WAMS) do elektrizačnej sústavy	2021-2023	11 651,00	0,00
179.	FEI	VEGA	G	D	1/0154/21	prof. Ing Roman Cimbala, PhD.	Výskum zmien elektrofyzikálnych vlastností moderných izlačných materiálov pre vysokonapäťovú techniku počas viacfaktorovej degradácie	2021-2023	10 739,00	0,00
180.	FEI	VEGA	G	D	1/0483/21	prof. Ing. Dušan Krokavec, CSc.	Distribuovaná diagnostika chýb štruktúrne nedistribuovaných systémov	2021-2023	9 579,00	0,00
181.	FEI	VEGA	G	D	2/0165/21	doc. Ing. Matúš Pleva, PhD.	Technológie automatického spracovania reči na pomoc v krízových situáciách	2021-2024	5 404,00	0,00
182.	FEI	VEGA	G	D	1/0685/21	prof. Ing. Ján Paralič Ján, PhD.	Interpretovateľné modely analýzy dát pre podporu rozhodovania	2021-2024	12 994,00	0,00
183.	FEI	VEGA	G	D	1/0751/21	doc. RNDr. Mária Kovaľaková, PhD.	Vplyv nadmolekulovej štruktúry na úžitkové vlastnosti zmesi biodegradovateľných	2021-2024	10 642,00	0,00

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							polymérov s termoplastickým škrobom				
184.	FEI	VEGA	G	D	1/0250/21	doc. RNDr. Jozef Onufer, PhD.	Doménová stena a magnetizačné procesy v amorfných feromagnetických mikrodrôtoch	2021-2023	7 066,00	0,00	
185.	FEI	VEGA	G	D	1/0353/22	prof. RNDr. Vladimír Lisý, DrSc.	Vplyv vonkajších silových polí na nemarkovovskú dynamiku kondenzovaných látok	2022-2025	14 788,00	0,00	
186.	FEI	VEGA	G	D	1/0413/22	prof. Ing. Ján Šaliga, CSc.	Výskum a vývoj metód kompresného snímania signálov pre senzorické a testovacie aplikácie	2022-2025	17 867,00	0,00	
187.	FEI	VEGA	G	D	1/0394/22	prof. Ing. Peter Sinčák, CSc.	Základný výskum metód hlbokého určenia pre spracovanie obrazu (DL4VISION)	2022-2025	16 777,00	0,00	
188.	FEI	VEGA	G	D	1/0480/22	doc. Ing. Peter Papcun, PhD.	EDEN: EDge-Enabled inteligentné systémy	2022-2025	10 464,00	0,00	
189.	FEI	VEGA	G	D	1/0630/22	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	Znižovanie kognitívnej záťaže programátorov pomocou dialógov závislých na kontexte	2022-2024	8 973,00	0,00	
190.	FEI	KEGA	G	D	037TUKE- 4/2020	doc. RNDr. Blanka Baculíková, PhD.	Aplikácia výsledkov vedeckého výskumu v oblasti diferenčných rovníc do výučby -	2020-2022	2 317,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							tvorba učebných materiálov				
191.	FEI	KEGA	G	D	017TUKE-4/2020	prof. Ing. Alena Pietriková, CSc.	Implementácia pokročilých metód vedeckej práce v kontexte prestvby inžinierskeho a doktorandského štúdia v študijnom programe inteligentná elektronika	2020-2022	12 148,00	0,00	
192.	FEI	KEGA	G	D	011TUKE-4/2020	doc. Ing. William Steingartner, PhD.	Vývoj nových sémantických technológií vo vzdelávaní mladých IT expertov	2020-2022	12 050,00	0,00	
193.	FEI	KEGA	G	D	026TUKE-4/2021	doc. Ing. Franišek Jakab, PhD.	Metodická a obsahová inovácia výučby vybraných predmetov z oblasti informačných a komunikačných technológií s orientáciou pre potreby praxe na báze využívania moderných videokonferenčných a kolaboračných nástrojov	2021-2023	6 046,00	0,00	
194.	FEI	KEGA	G	D	013TUKE-4/2021	doc. Ing. Jaroslav Petráš, PhD.	Transfer poznatkov z oblasti inovatívnych ľudských rozhraní pre ovládanie inteligentných domov do edukačného procesu	2021-2023	12 689,00	0,00	
195.	FEI	KEGA	G	D	002TUKE-4/2021	doc. Ing. Anton Baláž, PhD.	Implementácia moderných metód a foriem výučby v oblasti	2021-2023	7 791,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							kyberbezpečnosti k požiadavkám praxe				
196.	FEI	KEGA	G	D	048TUKE- 4/2022	doc. Ing. Branislav Sobota, PhD.	Technológie zdieľanej virtuálnej reality vo vzdelávacom procese	2022-2024	4 441,00	0,00	
197.	FEI	KEGA	G	D	060TUKE- 4/2022	Ing. Miroslav Michalko, PhD.	Inovácia vzdelávania predmetov zameraných na kybernetickú bezpečnosť v kontexte požiadaviek praxe	2022-2024	7 619,00	0,00	
198.	FEI	APVV	G	D	APVV-18- 0214	doc. Ing. Juraj Gazda, PhD.	Inteligentné riadenia 5G komunikačných systémov na báze komplexného strojového a hlbokého učenia	2018-2022	43 884,00	0,00	
199.	FEI	APVV	G	D	APVV-18- 0373	prof. Ing. Miloš Drutarovský, PhD.	Robustný UWB senzorový systém pre monitorovanie osôb	2018-2022	32 304,00	0,00	
200.	FEI	APVV	G	D	APVV-18- 0436	doc. Ing. Milan Lacko, PhD.	Vývoj modulárneho trakčného akumulátora a optimalizácia spotreby energie elektrického midibusu	2018-2022	53 540,00	0,00	
201.	FEI	APVV	G	D	APVV-19- 0210	prof. Ing. Daniela Perduková, PhD.	HIL emulátor riadenia malých vodných elektrární	2019-2023	73 160,00	0,00	
202.	FEI	APVV	G	D	APVV-19- 0576	Dr.h.c prof Ing Michal Kolcun, PhD.	Sebestačnosť elektroenergetiky v podmienkach liberalizovaného trhu s elektrinou	2019-2023	60 802,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

203.	FEI	APVV	G	D	APVV-20-0247	prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc.	Edge-enabled inteligentné snímanie a výpočty	2020-2024	65 610,00	0,00	
204.	FEI	APVV	G	D	APVV-20-0232	doc. Ing. František Babič, PhD.	Spracovanie a analýza ultrasonografických videozáznamov pomocou UI	2020-2024	87 152,00	0,00	
205.	FEI	APVV	G	D	APVV-21-0312	doc. Ing. Dušan Medved', PhD.	Dynamické pridelovanie kapacít elektrickej energie	2022-2024	61 257,00	0,00	
206.	FEI	APVV	G	D	APVV-21-0318	prof. Ing. Vladimír Gazda, PhD.	Agentový model socio-ekonomických dopadov Industry 4.0 na ekonomiku – prístup ekonomie zložitosti	2022-2025	32 894,00	0,00	
207.	FEI	APVV	G	D	SK-TW-21-0002	Ing. Daniel Hládek, PhD.	Technológie pre podporu generovania odpovede pre viacjazyčného inteligentného agenta	2022-2023	5 000,00	0,00	
208.	FEI	APVV	G	D	SK-UA-21-0024	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Vylepšenie energetického manažmentu hybridných fotovoltaických systémov využitím akumulčných zariadení	2022-2023	5 900,00	0,00	
209.	FEI	APVV	G	D	SK-CZ-RD-21-0028	prof. Ing. Juraj Gazda, PhD.	Prediktívna alokácia výpočtových prostriedkov na hrane siete pre autonómne riadenie	2022-2025	20 848,00	0,00	
210.	FEI	APVV	G	D	APVV-17-0550	prof. Ing. Ján Paralič, PhD.	Determinanty zvýšeného kardiovaskulárneho rizika a ich prognostický význam analyzovaný	2018-2022	8 060,00	0,00	spoluriešiteľ

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							pomocou strojového učenia pri diagostike vysokorizikových jedincov (LF UPJŠ Košice)				
211.	FEI	APVV	G	D	APVV-17-0372	doc Ing. Juraj Kurimský, PhD.	Rádiofrekvenčné rozhranie v biológii a ekológii ixodidových kliešťov (PrF UPJŠ Košice)	2018-2022	8 000,00	0,00	spoluriešiteľ
212.	FEI	APVV	G	D	APVV-18-0160	prof. Ing. Roman Cimbala, PhD.	Nanokvapaliny v elektrotechnike (ÚEF SAV Košice)	2019-2022	20 000,00	0,00	spoluriešiteľ
213.	FEI	APVV	G	D	APVV-18-0046	doc. Ing. Ján Genči, PhD.	Slovník slovenských neologizmov (lexikografický, lexikologický a porovnávací slavistický výskum)	2019-2022	4 324,00	0,00	spoluriešiteľ
214.	FEI	APVV	G	D	APVV-21-0105	doc. Ing. Branislav Sobota, PhD.	Dôveryhodná interakcia človek-robot a terapeut-pacient vo virtuálnej realite	2022-2026	10 115,00	0,00	spoluriešiteľ
215.	FEI	Nadácia Pontis	G	D	NFSEPS21_017	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Výskum možností využitia digitálnych ochrán v systémoch WAMS	2022-2023	23 310,00	0,00	
216.	FEI	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	O	D	VEST	prof. Ing. Ján Šaliga, CSc.	Vedeckovýskumný tím pre elektronické systémy (VEST)	2016-2022	43 321,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

217.	FEI	Nadácia Tatra banky	G	D	Zmluva č. 2022digVS014	prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc.	ArtiPark 2 - Artificial Parkinson	2022-2023	1 365,00	1 835,00	
218.	FEI	Objednávateľ	O	D	ÚI SAV Bratislava	prof. Ing. Jozef Juhár, CSc.	Dodávka nového informačného systému GP	2014-2022	9 156,00	0,00	
219.	FEI	Ústav experim. fyziky SAV Košice	G	D	Zmluva o spolupráci pri riešení projektu	doc. Ing. Peter Butka, PhD.	Feasibility study of data-driven Autonomous Service for Prediction of Ionospheric Scintillations (ASPIS)	2022-2023	20 000,00	0,00	
220.	FEI	Chemický ústav SAV Bratislava	O	D	Zmluva o združení prostriedkov	doc. RNDr. Oľga Fričová, PhD.	Merania pomocou nukleárnej magnetickej rezonancie (NMR)	2021-2022	0,00	0,00	
221.	FEI	BSH Drives and Pumps Michalovce	O	D	P-104-0003/22	prof. Ing. Dobroslav Kováč, CSc.	Vytvorenie CET modulu	2022	15 000,00	0,00	
222.	FEI	CDE Services, s.r.o. Košice	O	D	P-104-0023/19	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	Vývoj softvérového riešenia pre automatizáciu procesu vyhľadávania vhodných kandidátov na pracovné pozície	2022	37 900,00	0,00	
223.	FEI	Deutsche Telekom IT&T Slovakia s.r.o. Deutsche Telekom	O	D	P-104-0013/15	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	IT farm - DevOps, Java, SYSO Python	2022	152 508,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		Systems Solutions Slovakia s.r.o									
224.	FEI	Siemens Healthcare s.r.o., Bratislava	O	D	P-104-0001/22	prof. Ing. Jaroslav Porubän, PhD.	IT farm - JavaScript	2022	10 000,00	0,00	
225.	FEI	Deutsche Telekom Systems Solutions Slovakia s.r.o	O	D	P-104-0007/16	doc. Ing. Peter Feciľák, PhD.	IT farm - ITTEL	2022	5 500,00	0,00	
226.	FEI	Fpt Slovakia s.r.o., Košice	O	D	P-104-0007/22	doc. Ing. Anton Baláž, PhD.	IT farm - Docker	2022	6 050,00	0,00	
227.	FEI	7SEGMENT s.r.o., Košice	O	D	P-104-0014/21	prof. Ing. Ján Paralič, PhD.	Štúdia zameraná na metódy spracovania prirodzeného jazyka pre organizáciu znalostí v kolaboratívnom prostredí	2021-2022	11 138,00	0,00	
228.	FEI	SEPS, a.s. Bratislava	O	D	P-104-0005/21	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Štúdia Využitie WAMS v prostredí SEPS	2021-2022	54 000,00	0,00	
229.	FEI	Východoslovenská distribučná, a.s. Košice	O	D	P-104-0018/19	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Technicko-ekonomická štúdia	2020-2022	8 400,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

230.	FEI	Východoslovenská distribučná, a.s. Košice	O	D	P-104-0008/16	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Príprava hybridných systémov na testovanie	2022	936,00	0,00
231.	FEI	ENSTRA a.s., Žilina	O	D	P-104-0011/22	Dr.h.c. prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Štúdiá pripojiteľnosti lokálneho zdroja elektriny	2022	3 000,00	0,00
232.	FEI	Deutsche Telekom IT & Telecommunications Slovakia, s.r.o.	O	D	P-104-0004/21	Ing. Ján Staš, PhD.	Služby virtuálnej asistencie - model slovenského jazyka	2021-2022	5 100,00	0,00
233.	FEI	Deutsche Telekom IT & Telecommunications Slovakia, s.r.o.	O	D	P-104-0003/21	Ing. Daniel Hládek, PhD.	Služby virtuálnej asistencie - dataset otázok slovenského jazyka	2021-2022	3 500,00	0,00
234.	FEI	Nordlich IT Solutions, s.r.o., Košice	O	D	P-104-0013/21	Ing. Martin Sarnovský, PhD.	Vytvorenie popisného zhlukovacieho modelu členov odborovej organizácie	2021-2022	791,75	0,00
235.	FEI	STROPTEL, s.r.o., Stropkov	O	D	P-104-0004/22	prof. Ing. Roman Cimbala, PhD.	Kalibrácia AC/DC Flash testera CLARE A303J	2022	396,82	0,00
236.	FEI	VUP, a.s., Prievidza	O	D	P-104-0013/22	doc. RNDr. Oľga Fričová, PhD.	Meranie 1H a 13C CP NMR spektier na dodaných vzorkách	2022	300,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

237.	FEI	Ilmsens GmbH, Ilmenau	O	D	P-104-0011/21	prof. Ing. Pavol Galajda, PhD.	Simulations and analysis	2021-2023	14 920,00	0,00	
238.	FEI	Siemens Large Drives, s.r.o., Bratislava	O	D	P-104-0012/22	doc. Ing. František Ďurovský, PhD.	Návrh riadenia pohonov	2022-2023	0,00	0,00	
239.	FEI	CTRL, s.r.o., Košice	O	D	P-104-0010/22	prof. Ing. Miloš Drutarovský, CSc.	TN7 Architecture verification and optimization report - project: "Preparatory activity for an ASIC development applicable for space sensors (CAPASIC)"	2022-2023	0,00	0,00	
240.	FEI	Elcom, s.r.o. Prešov	G	D	313012Q957	doc. Ing. František Babič, PhD.	Inteligentná platforma pre riadenie dodávateľsko-odberateľského reťazca pre maloobchod	2020-2023	38 809,93	0,00	
241.	FEI	CVTI Bratislava	G	D	312011F057	doc. Ing. František Jakab, PhD.	IT akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie	2017-2022	7 000,00	0,00	
242.	FEI	EK	G	Z	H2020-MSCA-RISE-2018-824047	Bundzel Marek, doc. Ing. PhD.	LIFEBOTS Exchange- Creating a new reality of care and welfare through the inclusion of social robots	2019-2023	0,00	0,00	
243.	FEI	ESA	G	Z	4000139660/22/NL/SC/rp	Butka Peter, doc. Ing. PhD.	Proposal for Slovak universities curriculum adaptation toward S2P market	2022-2023	0,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

244.	FEI	ESA	G	Z	SK4_06 PECS 4000128931/ 19/NL/SC	Gečí Ján, doc. Ing. PhD.	TUKE Space Forum	2019-2021	8 804,00	0,00	
245.	FEI	EK/Uzhhorod National University, Ukraine	G	Z	HUSKROUA/1 702/6.1/0014	Gamcová Mária, doc. Ing. PhD.	New Energy Solugions in Carpathian area	2020-2022	53 574,00	0,00	
246.	FEI	EK/IMS SAS	G	Z	CHIST-ERA- 20-BCI-004	Sobota Branislav, doc. Ing. PhD.	Towards an ecologically valid symbiosis of BCI and head-mounted VR displays: focus on collaborative post-stroke neurorehabilitation	2021-2024	0,00	0,00	
247.	FEI	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	G	Z	0222/2016 (TUKE - 2/2016-DOT)	Jadlovský Ján, doc. Ing. CSc.	ALICE experiment at the CERN LHC: The study of strongly intercting matter under extreme conditions	2016-2023	24 500,00	0,00	
248.	SvF	Hungary- Slovakia- Romania- Ukraine ENI CBC Programme 2014-2020	G	Z	Hungary- Slovakia- Romania- Ukraine ENI CBC Programme 2014-2020	Vranay František , doc. Ing., PhD.	New Energy Solutions in Carpathian area	2019-2021	24 119,00	0,00	
249.	SvF	Hungary- Slovakia- Romania- Ukraine ENPI Cross-border Cooperation	G	Z	Hungary- Slovakia- Romania- Ukraine ENPI Cross-border Cooperation	Zeľeňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Environmental Assessment forNatural Resources Revitalization in Solotvyno with an overarching view to preventing the further pollution of the Upper-	2019 – 2022	0,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		Programme 2014-2020			Programme 2014-2020		Tisza Basin through the preparation of a complex monitoring system, REVITAL				
250.	SvF	Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine ENPI Cross-border Cooperation Programme 2014-2020	G	Z	Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine ENPI Cross-border Cooperation Programme 2014-2020	Zeľňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Complex flood - control strategy on the Upper-Tisza catchment area, DIKEINSPECT	2021 – 2023	0,00	0,00	
251.	SvF	H2020-LC-CLA-2018-2019-2020	G	Z	H2020-LC-CLA-2018-2019-2020	Zeľňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	SEP-210687659 Smart Control of the Climate Resilience in European Coastal Cities (SCORE)	2021-2024	0,00	0,00	
252.	SvF	VEGA	G	D	1/0626/22	Katunský Dušan, prof. Ing., CSc.	Návrh a hodnotenie stavebných konštrukcií a vnútorného prostredia budov pre náročné podmienky	2022-2025	18 752,00	0,00	
253.	SvF	VEGA	G	D	1/0336/22	Kozlovská Mária, prof. Ing., CSc.	Výskum účinkov metód Lean Production/Lean Construction na zvyšovanie efektívnosti on-site a off-site technológií výstavby	2022-2025	17 704,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

254.	SvF	VEGA	G	D	1/0230/21	Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	Environmentálna kvalita a životný cyklus stavebných materiálov	2021-2024	17 839,00	0,00	
255.	SvF	VEGA	G	D	1/0363/21	Vodička Roman, doc. Ing., PhD.	Trhliny v kompozitných konštrukčných prvkoch a ich interakcie pri mechanickom namáhaní	2021-2024	12 723,00	0,00	
256.	SvF	VEGA	G	D	1/0796/21	Ján Mandula, doc. Ing., PhD.	Výskum akustických faktorov vozoviek a dynamického tlmenia koľajových dráh	2021-2023	8 717,00	0,00	
257.	SvF	VEGA	G	D	1/0172/20	Kvočák Vincent, prof. Ing., CSc.	Napätová a deformačná analýza nosných prvkov z ocele, skla a kompozitných materiálov	2020-2023	16 989,00	0,00	
258.	SvF	VEGA	G	D	1/0129/20	Kmeť Stanislav, prof. Ing., DrSc.	Statická a dynamická analýza adaptívnych lanových, membránových a tensegrity sústav vystavených účinkom mimoriadneho zaťaženia riadených aplikáciou metód umelej inteligencie	2020-2023	9 953,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

259.	SvF	VEGA	G	D	1/0512/20	Vilčeková Silvia, doc. Ing., PhD.	Analýza nových prístupov posudzovania a certifikácie udržateľných administratívnych budov z pohľadu spokojnosti a výkonnosti zamestnancov	2020-2023	14 217,00	0,00
260.	SvF	VEGA	G	D	2/0017/20	Katunský Dušan, prof. Ing., CSc.	Výskum priamej zložky dennej osvetlenosti v architektonickom a interiérovom prostredí	2020-2022	4 077,00	0,00
261.	SvF	VEGA	G	D	1/0308/20	Zeleňáková Martina, doc. Ing., PhD.	Zmierňovanie hydrologických rizík – povodní a súch – výskumom extrémnych hydroklimatických javov v povodiach vodných tokov	2020-2023	13 725,00	0,00
262.	SvF	VEGA	G	D	2/0142/19	Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	Štúdium biooxidačných a bioredukčných procesov síry a jej zlúčenín v životnom prostredí a v priemysle	2019-2022	17 605,00	0,00
263.	SvF	VEGA	G	D	1/0419/19	Bálintová Magdaléna, prof. RNDr., PhD.	Štúdium vplyvu vybraných fyzikálnych a chemických faktorov na odstraňovanie kontaminantov z vodného prostredia	2019-2022	15 332,00	0,00
264.	SvF	VEGA	G	D	1/0374/19	Kormaníková Eva, doc. Ing., PhD.	Viacúrovňové modelovanie multi- fyzikálnych problémov kompozitných konštrukčných prvkov	2019-2022	11 323,00	0,00



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

265.	SvF	VEGA	G	D	1/0217/19	Vranayová Zuzana, prof. Ing., PhD.	Výskum hybridnej modrej a zelenej infraštruktúry ako aktívnych prvkov 'špongiového' veľkomesta	2019-2022	7 841,00	0,00
266.	SvF	KEGA	G	D	009TUKE-4/2022	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Interaktívny nástroj pre návrh bezpečného staveniska v prostredí imerzívnej virtuálnej reality	2022-2024	8 863,00	0,00
267.	SvF	KEGA	G	D	030TUKE-4/2022	Bajzecerová Viktória, Ing., PhD.	Začlenenie aktuálnych vedeckých poznatkov z oblasti nosných konštrukcií na báze dreva do študijných materiálov pre študentov stavebných fakúlt a architektúry	2022-2024	4 815,00	0,00
268.	SvF	KEGA	G	D	052TUKE-4/2021	Purcz Pavol, doc. RNDr., PhD.	Nové metódy vyučovania matematiky na Stavebnej fakulte TU Košice využiteľné aj v podmienkach dištančného vzdelávania.	2021-2023	4 487,00	0,00
269.	SvF	KEGA	G	D	047TUKE-4/2020	Kováč Martin, Ing., PhD.	Projektovanie budov vo svete udržateľných miest	2020-2022	10 917,00	0,00
270.	SvF	KEGA	G	D	038TUKE-4/2020	Bašková Renáta, doc. Ing., PhD.	Podpora platformy Stavebníctvo 4.0 implementáciou digitálnych technológií do procesu vzdelávania	2020-2022	8 791,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

271.	SvF	APVV	G	D	APVV-18-0360	Vranayová Zuzana, prof. Ing., PhD.	Aktívna hybridná infraštruktúra pre špongiové mesto	2019-2023	57 544,00	0,00	
272.	SvF	APVV	G	D	APVV-20-0140	Bálintová Magdaléna, prof. RNDr., PhD.	Možnosti získavania kritických surovín pomocou progresívnych metód spracovania bankých odpadov Žiadateľ: Ústav geotechniky SAV, Košice	2021-2025	14 328,00	0,00	
273.	SvF	APVV	G	D	APVV-20-0281	Dr. h. c. prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.	Zmierňovanie hydrologických rizík – povodní a súch – výskumom extrémnych hydroklimatických javov	2021-2025	52 684,00	0,00	
274.	SvF	APVV	G	D	SK-PT-18-0008	Dr. h. c. prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.	Hydrologické riziko: od prebytku do nedostatok vody	2019-2022	2 700,00	0,00	
275.	SvF	APVV	G	D	APVV-17-0549	Mésároš Peter, prof. Ing., PhD.	Výskum znalostných a virtuálnych technológií podporujúcich inteligentné projektovanie a realizáciu stavieb s dôrazom na ich ekonomickú efektívnosť a udržateľnosť	2018-2022	21 552,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

276.	SvF	APVV	G	D	SK-SRB-21-0052	Dr. h. c. prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.	Inovatívne prístupy k hodnoteniu a manažmentu rizika sucha v dôsledku zmeny klímy	2021-2023	2 350,00	0,00	
277.	SvF	APVV	G	D	SK-CN-21-0043	Dr. h. c. prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.	Štúdium technológií prilákania rýb na stupe do rybovodov	2021-2023	6 000,00	0,00	
278.	SvF	MESTO Košice	O	D	P-105-0011/21	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimetnálna diagnostika korozívnych úbytkov	2021-2022	950,00	0,00	
279.	SvF	TURY, s.r.o.	O	D	P-105-0013/21	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie mosta	2021-2022	1 080,00	0,00	
280.	SvF	TURY, s.r.o.	O	D	P-105-0014/21	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimetnálna diagnostika mestskej plavárne	2021-2022	1 730,00	0,00	
281.	SvF	TURY, s.r.o.	O	D	P-105-0015/21	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie plavárne	2021-2022	2 850,00	0,00	
282.	SvF	PROLIFTING s.r.o.	O	D	P-105-0002/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna diagnostika - overenie zdvihákov	2022	480,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

283.	SvF	TASUS	O	D	P-105-0003/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízne analytické únavové skúšky výstuže a mechanické skúšky oceľových výrobkov	2022	3 000,00	0,00	
284.	SvF	TASUS	O	D	P-105-0003/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízne analytické únavové skúšky výstuže a mechanické skúšky oceľových výrobkov	2022	5 516,10	0,00	
285.	SvF	TRANSSERVIS, a.s.	O	D	P-105-0008/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna diagnostika skrutiek	2022	495,00	0,00	
286.	SvF	EP PROJEKT	O	D	P-105-0010/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna rekonštrukcia mosta cez rieku Laborec	2022	4 050,00	0,00	
287.	SvF	EP PROJEKT	O	D	P-105-0011/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna diagnostika nosnej konštrukcie cestného mosta	2022	3 680,00	0,00	
288.	SvF	Obec Košická Polianka	O	D	P-105-0017/20	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízne dlhodobé meranie mesta k Košickej Polianke	2020	2 900,00	0,00	
289.	SvF	Amger Engineering Slovakia	O	D	P-105-0025/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna diagnostika mosta M4047 - Ploské	2022	2 255,00	0,00	
290.	SvF	4SE s.r.o.	O	D	P-105-0029/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna sanácia vonkajšej žeriavovej dráhy	2022	810,00	0,00	
291.	SvF	DPMK	O	D	P-105-0031/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna diagnostika strešných väzníkov	2022	650,00	0,00	
292.	SvF	MČ Západ	O	D	P-105-0042/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna projektová štúdia - garážový komplex Michal. Ulica	2022	3 400,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

293.	SvF	TERNO real estate	O	D	P-105-0045/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštruk. Stropu	2022	1 650,00	0,00	
294.	SvF	MP Construct	O	D	P-105-0046/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna diagnostika nosnej konštrukcie cestného mosta - Spišská Nová Ves	2022	2 070,00	0,00	
295.	SvF	IRE L+M	O	D	P-105-0054/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízna tlaková skúška keremických murovaných prvkov	2022	210,00	0,00	
296.	SvF	Keller špeciálne zakladanie, spol. s r.o.	O	D	P-105-0057/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálne určenie pevnosti v prostom tlaku	2022	770,00	0,00	
297.	SvF	RMD Kwikform Limited	O	D	P-105-0063/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálne testovanie	2022	4 620,00	0,00	
298.	SvF	SUDOP Košice a.s.	O	D	P-105-0080/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna diagnostika nosnej konštrukcie	2022	1 880,00	0,00	
299.	SvF	Techn. a skúš. Ústav staveb.	O	D	P-105-0081/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Expertízne únavové skúšky výstuže s rozkovanou hlavou	2022	5 850,00	0,00	
300.	SvF	Veteran Bus Diamant	O	D	P105-00079/22	Sabol Peter, Ing. , PhD.	Experimentálna analýza konštrukcie a zateplenia	2022	5 850,00	0,00	
301.	SvF	DGA Design Grafic Architecture, s.r.o.	O	D	P-105-0005/22	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Analýza podmienok uskutočňovania výstavby nesúrodých stavieb	2022	800,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

302.	SvF	ZEROZERO, s.r.o.	O	D	P-105- 0009/22	Kozlovská Mária, prof. Ing., CSc.	Výskum princípov štíhlej výstavby pre líniové stavby	2022	1 200,00	0,00
303.	SvF	DGA Design Grafic Architecture, s.r.o.	O	D	P-105- 0026/22	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Analýza podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb	2022	1 000,00	0,00
304.	SvF	DGA Design Grafic Architecture, s.r.o.	O	D	P-105- 0030/22	Spišáková Marcela, Ing., PhD.	Analýza podmienok uskutočňovania výstavby súrodých stavieb	2022	1 000,00	0,00
305.	SvF	W-STAVOB INVEST, s.r.o.	O	D	P-105- 0048/22	Bašková Renáta, doc. Ing., PhD.	Výskum časovej štruktúry súrodých stavieb	2022	400,00	0,00
306.	SvF	SAGGAM Francúzsko	O	D	P-105- 0001/22	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne ťahové skúšky na 3 sieťových paneloch	2022	1 200,00	0,00
307.	SvF	SAGGAM Francúzsko	O	D	P-1005- 0004/22	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne ťahové skúšky na 3 sieťových paneloch	2022	1 200,00	0,00
308.	SvF	NECTOR PL	O	D	P-105- 0006/22	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne statické skúšky ťahom siete	2022	4 800,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

309.	SvF	NECTOR PL	O	D	P-105-0007/22	Rovňák Marián, doc. Ing., CSc.	Experimentálne statické skúšky ťahom siete	2022	7 000,00	0,00	
310.	SvF	Advokátska kancelária JUDr. Martin Staroň	O	D	P-105-0012/22	Mandula Ján, doc. Ing., CSc.	Experitízne analytické stanovisko - posúdenie kritickej dopravnej situácie	2022	500,00	0,00	
311.	SvF	Univerzita veterinárneho lekárstva Košice	O	D	P-105-0013/22	Tomko Michal, prof. Ing., PhD.	Expertízny statický posudok skutkového stavu budovy (UVLaF)	2022	2 640,00	0,00	
312.	SvF	UMAKOV Group, a.s.	O	D	P-105-0020/22	Kvočák Vincent, prof. Ing., CSc., Lavko Martin, Ing.	Experimentálne zaťažovacie skúšky - 2 protokoly o skúške skleneného zabradlia v hliníkovom profile	2022	3 600,00	0,00	
313.	SvF	CBR s.r.o. , Sabinov	O	D	P-105-0021/22	Salaiová Brigita, doc. Ing., PhD.	Expertízna hluková štúdia zhodnocovania odpadov mobilným zariadením	2022	4 260,00	0,00	
314.	SvF	Slovenský vodohospodár sky podnik	O	D	P-105-0028/22	Priganc Sergej, doc. Ing., CSc.	Experimentálne statické posúdenie železobetónových prievlakov pod žeriavovou dráhou nad výtokmi TG1 a TG2	2022	0,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

315.	SvF	Zväz slovenských vedeckotechnických spoločností	O	D	P-105-0061/22	Kvočák Vincent, prof. Ing., CSc.	Experimentálne statické posúdenie strešnej konštrukcie- posúdenie strešného prefabrikovaného panela na priťaženie fotovoltickými panelmi	2022	2 412,00	0,00	
316.	SvF	SALVIS, s.r.o. Bratislava,	O	D	P-105-0059/22	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Expertízne meranie kvality ovzdušia	2022	1 000,00	0,00	
317.	SvF	SALVIS, s.r.o. Bratislava,	O	D	P-105-0070/22	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Expertízne environmentálne vyhlásenie o produkte Semmelrock	2022	1 120,00	0,00	
318.	SvF	Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.,	O	D	P-105-0074/22	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Analýza uhlíkovej stopy budovy	2022	300,00	0,00	
319.	SvF	Automatizácia železničnej dopravy	O	D	O-20-105/0036-00	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD., Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	Expertíza environmentálnej záťaže priemyselného areálu vo väzba na výskyt ťažkých kovov v pôde	2021-2022	600,00	0,00	
320.	SvF	SALVIS, s.r.o. Bratislava,	O	D	O-21-105/0030-00	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Experimentálne meranie kvality ovzdušia	2021-2022	1 000,00	0,00	
321.	SvF	Považská cementáreň, a.s. Ladce	O	D	O-21-105/0038-00	Številová Nadežda, prof. RNDr., PhD., Junák Jozef, Ing., PhD.	Výskum využitia by-pasových odpraškov	2021-2022	7 000,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

322.	SvF	MiTOP, s.r.o. Košice	O	D	O-21- 105/0044-00	Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	Expertízne posúdenie chemického zloženia betónu hasiacej veže	2021-2022	744,00	0,00	
323.	SvF	Úrad pre verejné obstarávanie	O	D	P-105- 0015/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zhodnotenie a analýza k zákazke „D3 Zelený most Svrčinovec“ vyhlásenej verejným obstarávateľom Národná diaľničná spoločnosť, a.s.	2021-2022	6 600,00	0,00	
324.	SvF	Ing. Rudolf Vancák - RZ KARAT	O	D	P-105- 0015/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti realizovaných prác a fakturovaných cien (Košice)	2021-2023	1 240,00	0,00	
325.	SvF	SENIORPARK n.o.	O	D	P-105- 0015/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie realizovaných prác a použitých materiálov na stavbe "Revitalizácia centrálneho parku Poprad- Kvetnica"	2021-2022	2 450,00	0,00	
326.	SvF	Kitt Car Slovakia s.r.o.	O	D	P-105- 0015/22	Ďuriš Adrián, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti realizovaných prác a fakturovaných cien (Košice)	2021-2022	1 380,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

327.	SvF	LAPA SLOVAKIA s.r.o.	O	D	P-105-0015/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavu domu s identifikovaním porúch domu (Prešov)	2022	1 550,00	0,00
328.	SvF	Národná diaľničná spoločnosť, a. s.	O	D	P-105-0015/22	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k možnostiam premiestnenia lapačov splavenín kanalizácie cesty "I/50 Košice, Červený rak"	2022	2 900,00	0,00
329.	SvF	Mestská časť Košice - Krásna	O	D	P-105-0014/22	Karľa Viktor, Ing. arch., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné spracovanie Urbanisticko – architektonickej štúdie areálu ZŠ MČ Košice Krásna	2022	3 241,67	0,00
330.	SvF	Rímskokatolícka farnosť Všetkých svätých, Valaliky	O	D	P-105-0022/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Košice a Košice - okolie)	2022	4 855,00	0,00
331.	SvF	Schüle Slovakia, s.r.o.	O	D	P-105-0041/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné stanovisko k vecnej správnosti rozdelenia budovy výrobnéj haly (Spišská Sobota)	2022	1 500,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

332.	SvF	Okresný súd Námestovo	O	D	P-105- 0050/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Zuberec)	2022	2 242,42	0,00
333.	SvF	Národná diaľničná spoločnosť, a. s.	O	D	P-105- 0015/22	prof. Ing. Peter Mésároš, PhD.	Expertízne posúdenie a odborné stanovisko k rozhodnutiu Úradu pre verejné obstarávanie k zákazke „Rýchlostná cesta R2 Šaca - Košické Oľšany II. úsek“	2021-2022	2 800,00	0,00
334.	SvF	MBR - stav, s.r.o.	O	D	P-105- 0015/22	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenie stavby z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Mníchova Lehota)	2022	1 200,00	0,00
335.	SvF	Okresný súd Trebišov	O	D	P-105- 0015/22	Tóth Stanislav, Ing., PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Trebišov)	2021-2022	1 349,23	0,00
336.	SvF	Ing. Mária Jadlovská	O	D	P-105- 0015/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavu zrealizovaných okenných a dverných konštrukcií na rodinnom dome (Košice)	2021-2022	1 897,50	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

337.	SvF	Naturafarm, s.r.o.	O	D	P-105- 0015/22	Sabol Peter, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie príčinám statickej poruchy nehnuteľnosti (Veľký Šariš)	2022	1 200,00	0,00
338.	SvF	Stavebný sociálny podnik s.r.o.	O	D	P-105- 0015/22	Ďuriš Adrián, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k realizácii prác z hľadiska účelnosti prác a fakturovaných cien (Lieskovec)	2022	1 100,00	0,00
339.	SvF	Národná diaľničná spoločnosť, a. s.	O	D	P-105- 0038/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zhodnotenie a analýza - porovnanie druhov stavieb a prevedenia pre hygienické zariadenie na vybraných odpočívadlách v rámci diaľničnej siete v Slovenskej republike	2021-2022	2 950,00	0,00
340.	SvF	Ardekon s.r.o.	O	D	P-105- 0051/22	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenia stavieb z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a podzemnej vody (Košice)	2022	3 300,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

341.	SvF	Košický samosprávny kraj	O	D	P-105-0040/22	Špak Matej, Ing., PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Košice)	2022	2 300,00	0,00	
342.	SvF	STIEBEL ELTRON Slovakia, s.r.o.	O	D	P-105-0053/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie stavu a odborné stanovisko k možnostiam opravy konštrukcie strechy budovy (Poprad – Matejovce)	2022	1 250,00	0,00	
343.	SvF	Okresný súd Prešov	O	D	P-105-0019/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia rodinného domu (Prešov)	2022	3 333,33	0,00	
344.	SvF	Kňazský seminár sv. Karola Boromejského v Košiciach	O	D	P-105-0022/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov vrátane stanovenia hodnoty nájmu (Košice a Košice - okolie)	2022-2023	6 235,00	0,00	
345.	SvF	Mgr. Žaneta Rondošová	O	D	P-105-0049/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a odborné vyjadrenie k zmenám v projektovej dokumentácii v nadväznosti na zistenia skutočného stavu zhotovenia stavebnej konštrukcie na stavbe (Košice)	2022	1 650,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

346.	SvF	Ing. Martin Purtz	O	D	P-105-0047/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popisovanie stavu a hodnoty pozemkov (Dolný Kubín)	2022	6 000,00	0,00	
347.	SvF	Jana Dolinská	O	D	P-105-0055/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia rodinného domu (Nový Salaš)	2022	1 155,00	0,00	
348.	SvF	KOMNET, s.r.o.	O	D	P-105-0056/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a analýza stavu a poškodenia bytu	2022-2023	430,00	0,00	
349.	SvF	NOVICOM s.r.o.	O	D	P-105-0064/22	Kaleja Pavol, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (Spišská Nová Ves)	2022	980,00	0,00	
350.	SvF	Ing. Martin Vysoký	O	D	P-105-0067/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popisovanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	2022	1 833,33	0,00	
351.	SvF	CELON s.r.o.	O	D	P-105-0068/22	Smetanková Jana, Ing., PhD.	Expertízne zhodnotenie a odborné vyjadrenie k predpokladanej lehote výstavby stavby (Rožňava)	2022	1 400,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

352.	SvF	Rímskokatolícka farnosť Haniska	O	D	P-105-0044/22	Špak Matej, Ing., PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	2022	600,00	0,00
353.	SvF	Cukrová I, s.r.o.	O	D	P-105-0058/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zhodnotenie a odborné stanovisko k projektovej dokumentácii a vplyvom stavieb (Trnava)	2022	1 900,00	0,00
354.	SvF	IZOLEX BAU s.r.o.	O	D	P-105-0066/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (mosty Hnilčík, Olšovany, Novosad)	2022	1 950,00	0,00
355.	SvF	Pri Kalvárii I, s.r.o.	O	D	P-105-0018/22	Zeleňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Expertízne posúdenia stavieb z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva ako aj z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej vody a	2022	2 500,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							podzemnej vody (Trnava)				
356.	SvF	BETPRES, s.r.o.	O	D	P-105-0016/22	Katunský Dušan, prof. Ing., CSc.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k príčinám systémového zatekania do bytov pod strešnými terasami obytného súboru (Košice)	2022	2 700,00	0,00	
357.	SvF	Košický samosprávny kraj	O	D	P-105-0040/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k cene stavebných prác a materiálov stavby (Košice)	2022	7 400,00	0,00	
358.	SvF	GLIP KOŠICE a. s.	O	D	P-105-0033/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností - GLOBÁLNY INDUSTRIÁLNY PARK (Košice - okolie)	2022	9 800,00	0,00	
359.	SvF	IH REAL ESTATE s.r.o.	O	D	P-105-0036/22	Kováč Martin, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné spracovanie návrhu riešenia odvádzania vôd z areálu (Košice)	2022-2023	1 700,00	0,00	
360.	SvF	Keller špeciálne zakladanie, spol. s r.o.	O	D	P-105-0060/22	Orolin Peter, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie poškodenia komunikácie prejazdom vrtnej súpravy (Demänovská Dolina)	2022	1 000,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

361.	SvF	DAG SLOVAKI A, a. s.	O	D	P-105- 0062/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k stavbe 1539 - Prestavba futbalového štadióna vo Zvolene	2022-2023	3 000,00	0,00
362.	SvF	Exekútorický úrad Humenné	O	D	P-105- 0039/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty nehnuteľností (Poprad)	2022	1 800,00	0,00
363.	SvF	SMS a.s.	O	D	P-105- 0065/22	Kaleja Pavol, Ing., PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (mosty Úhorná)	2022	1 900,00	0,00
364.	SvF	Adam Novosedlák	O	D	P-105- 0075/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne zistenia a popísanie stavu a hodnoty pozemkov (Košice - okolie)	2022	2 800,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

365.	SvF	EUROVIA SK, a.s.	O	D	P-105- 0072/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k vyčísleniu požiadavky na uplatnenie dodatočných nákladov pri stavbách (cesta Hačava - Háj)	2022	2 800,00	0,00
366.	SvF	Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi	O	D	P-105- 0078/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné vyjadrenia k cene stavebných prác a materiálov stavby (Spišská Nová Ves)	2022	5 100,00	0,00
367.	SvF	ENERGOCHE M a.s. (Česká republika)	O	D	P-105- 0017/22	Ručinský Rastislav, Ing. PhD.	Expertízne posúdenie a odborné posúdenie realizačnej projektovej dokumentácie k betónovej komunikácii – úprava konštrukcie vozovky (Výrava)	2022	3 400,00	0,00
368.	SvF	Ministerstvo školy, vedy, výskumu a športu SR	O	D	MŠVVaŠ SR	Kmeť Stanislav, Dr. h. c. prof. h. c. prof. Ing., DrSc.	Špičkový vedecký tím VYPEXAN: KIS	2022	14 440,00	0,00
369.	FVT	VEGA	G	D	1/0205/19	Straka Ľuboslav, doc. Ing. PhD.	Výskum vplyvu konštrukčného usporiadania prvkov technického zariadenia pre WEDM na kvalitu obrobenej plochy	2019-2022	9 149,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

370.	FVT	VEGA	G	D	1/0116/20	Gašpár Štefan, doc. Ing. PhD.	Výskum aplikácie štruktúrálnej topológie v konštrukcii novej generácie foriem technológiou 3D tlače	2020-2022	13 612,00	0,00	
371.	FVT	VEGA	G	D	1/0080/20	Zajac Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing. CSc.	Výskum vplyvu vysokorychlostných a vysokoposuvových technológií trieskového obrábania na integritu povrchových vrstiev ťažkoobrobiteľných materiálov	2020-2023	14 571,00	0,00	
372.	FVT	VEGA	G	D	1/0051/20	Kočiško Marek, prof. Ing. PhD.	Výskum v oblasti nasadzovania reverzného inžinierstva do oblasti diagnostiky ťažko prístupných miest.	2020-2022	13 360,00	0,00	
373.	FVT	VEGA	G	D	1/0700/20	Židek Kamil, doc. Ing., PhD.	Identifikácia nezhôd strojárskych výrobkov pokročilými technikami rozpoznávania objektov s využitím konvolučných neurónových sietí	2020-2023	17 878,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

374.	FVT	VEGA	G	D	1/0301/20	Olekšáková Denisa, doc. RNDr., PhD.	Experimentálne a teoretické štúdium progresívnych magneticky mäkkých materiálov so špecifickými vlastnosťami	2020-2022	5 637,00	0,00
375.	FVT	VEGA	G	D	1/0823/21	Krenický Tibor, doc. RNDr., PhD.	Výskum vplyvu nanočasticových aditív v mazivách na funkčné a prevádzkové charakteristiky ložísk	2021-2023	14 912,00	0,00
376.	FVT	VEGA	G	D	1/0226/21	Panda Anton, prof. Ing. PhD.	Výskum a experimentálne overenie vybraných parametrov ložiskových plôch a ich vplyvu na presnosť a dynamickú únosnosť uložení v automobilovom priemysle	2021-2024	12 510,00	0,00
377.	FVT	VEGA	G	D	1/0431/21	Duplákova Darina, doc. Ing., PhD.	Výskum svetelno- technických parametrov vo výrobných halách použitím nástrojov digitálnej ergonómie	2021-2024	15 231,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

378.	FVT	VEGA	G	D	1/0391/22	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	Výskum a aplikácia nových technologických postupov nedeštruktívneho testovania produktov aditívnej výroby	2022-2025	12 478,00	0,00	
379.	FVT	VEGA	G	D	1/0377/22	Hloch Sergej, prof. Ing. PhD.	Hydrodynamická erózia: topologické a štruktúrne zmeny v povrchových a podpovrchových oblastiach materiálov	2022-2025	9 993,00	0,00	
380.	FVT	VEGA	G	D	1/0268/22	Knapčíková Lucia, doc. Ing. PhD., Ing.-Paed. IGIP	Návrh digitálneho dvojčaťa pre monitoring výrobných parametrov technologických zariadení s využitím rozšírenej reality	2022-2024	15 737,00	0,00	
381.	FVT	VEGA	G	D	1/0026/22	Baron Petr, doc. Ing. PhD.	Rozšírená realita a výskum jej aplikačných možností v procese montáže v strojárскеj výrobe	2022-2024	13 011,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

382.	FVT	VEGA	G	D	1/0101/22	Molnár Vieroslav, prof. Ing. PhD.	Výskum a vývoj smart riešení pre riadenie technologických procesov výroby zložitých komponentov experimentálnymi metódami a počítačovou simuláciou	2022-2025	14 477,00	0,00
383.	FVT	VEGA	G	D	1/0704/22	Piteľ Ján, prof. Ing. PhD.	Výskum hybridných predikčných modelov spotreby energií s využitím výpočtovej inteligencie	2022-2025	20 426,00	0,00
384.	FVT	KEGA	G	D	005TUKE- 4/2021	Monková Katarína, prof. Ing. PhD.	Rozvoj profesijných kompetencií a počítačových zručností pedagógov i študentov so zreteľom na pokročilé techniky navrhovania, výroby a simulácie správania sa komponotv vyrobených technológiou 3D tlače	2021-2023	15 424,00	0,00
385.	FVT	KEGA	G	D	021TUKE- 4/2020	Gáliková Lucia, RNDr., PhD.	Progresívne metódy vo výučbe fyziky v prvom roku bakalárskeho stupňa štúdia na FVT TUKE s možnosťou účasti	2020-2022	12 583,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							potenciálnych zamestnávateľov z praxe				
386.	FVT	KEGA	G	D	017TUKE-4/2021	Maščenik Jozef, Ing., PhD.	Modernizácia centra skúšania a monitorovania technických systémov s transferom inovatívnych postupov v rámci edukačného procesu	2021-2023	12 683,00	0,00	
387.	FVT	KEGA	G	D	004TUKE-4/2020	Töröková Monika, Ing., PhD.	Kreovanie nových vzdelávacích nástrojov pre oblasť počítačového modelovania s implementáciou prvkov virtuálnej a rozšírenej reality	2020-2022	10 022,00	0,00	
388.	FVT	KEGA	G	D	018TUKE-4/2021	Simkulet Vladimír, doc. Ing. PhD.	Revitalizácia vzdelávacieho procesu pre oblasť modelovania a predikcie mechanických vlastností nových materiálov na báze mikroštruktúrnych analýz s využitím e-learningu	2021-2023	15 690,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

389.	FVT	KEGA	G	D	063TUKE-4/2021	Dobránsky Jozef, doc. Ing. PhD.	Transfer poznatkov aplikácie CAQ systému riadenia kvality do študijného programu Technológie automobilovej výroby	2021-2023	11 206,00	0,00
390.	FVT	KEGA	G	D	038TUKE-4/2021	Pollák Martin, Ing., PhD.	Implementácia inovatívnych informačných technológií do edukačného procesu v oblasti strojárskych technológií v koncepte Industry 4.0	2021-2023	15 077,00	0,00
391.	FVT	KEGA	G	D	025TUKE-4/2020	Modrák Vladimír, prof. Ing. CSc.	Vývoj laboratória modulárnej výroby v podmienkach masovej kustomizácie za účelom inovácie výučby v študijnom programe Riadenie výroby	2020-2022	14 408,00	0,00
392.	FVT	KEGA	G	D	055TUKE-4/2020	Pitef Ján, prof. Ing., PhD.	Transfer poznatkov z výskumu digitalizácie výrobných procesov do študijných programov Fakulty výrobných technológií	2020-2022	17 935,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

393.	FVT	KEGA	G	D	023TUKE-4/2021	Rimár Miroslav, prof. Ing. CSc.	Transfer výsledkov výskumu a vývoja obnoviteľných zdrojov energie do predmetov vyučovacieho procesu študijného programu Obnoviteľné zdroje energie	2021-2023	17 308,00	0,00
394.	FVT	KEGA	G	D	014TUKE-4/2020	Hatala Michal, prof. Ing. PhD.	Implementácia poznatkov výskumu inovatívnych spôsobov nedeštruktívneho testovania materiálov do študijného programu Technológie automobilovej výroby	2020-2022	18 027,00	0,00
395.	FVT	KEGA	G	D	028TUKE-4/2021	Zajac Jozef, Dr. h. c. prof. Ing. CSc.	Transfér nových poznatkov z oblasti výrobných technológií do výučby technologicky orientovaných predmetov pre súčasné potreby slovenského priemyslu	2021-2023	18 369,00	0,00
396.	FVT	KEGA	G	D	032TUKE-4/2021	Botková Dominika, Ing. PhD.	Transfer a implementácia poznatkov z oblasti energolúčových technológií do študijných programov stredných škôl technického zamerania podporujúcich duálne vzdelávanie	2021-2023	7 925,00	0,00

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

397.	FVT	KEGA	G	D	032TUKE-4/2022	Monka Peter pavol, prof. Ing. PhD., Ing.-Paed. IGIP	Výskum implementácie inovatívnych prvkov zvýšenia komplexnosti a efektívnosti vzdelávania v oblasti medziodborových zručností v študijnom odbore 36 Strojárstvo	2022-2024	7 205,00	0,00
398.	FVT	KEGA	G	D	013PU-4/2022	Gluchmanová Marta, PhDr. PhD.	E-learningový modul kurzu Dejiny etického myslenia na Slovensku III. (1918-1989)	2022-2024	1 962,00	0,00
399.	FVT	KEGA	G	D	018TUKE-4/2022	Molnár Vieroslav, prof. Ing. PhD.	Tvorba nových študijných materiálov vrátane interaktívnej multimediálnej vysokoškolskej učebnice pre oblasť počítačovej podpory inžinierskych činností	2022-2024	7 997,00	0,00
400.	FVT	KEGA	G	D	015TUKE-4/2022	Ružbarský Juraj, prof. Ing. PhD.	Transfer nových poznatkov z oblasti skúšania a monitorovania technických systémov do edukačného procesu technických predmetov pre rozvoj slovenského priemyslu	2022-2024	9 568,00	0,00
401.	FVT	KEGA	G	D	038TUKE-4/2022	Husár Jozef, Ing. PhD.	Kreovanie didaktických prostriedkov využitím nástrojov zmiešanej reality pre nový študijný	2022-2024	15 665,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							program Smart technológie v priemysle				
402.	FVT	KEGA	G	D	004TUKE-4/2022	Török Jozef, Ing., PhD.	Implementácia metód návrhu generatívneho dizajnu pre inovatívne vzdelávanie v oblasti aditívnych technológií	2022-2024	15 908,00	0,00	
403.	FVT	APVV	G	D	APVV-17-0490	Hloch Sergej, prof. Ing., PhD.	Detekcia erózných účinkov pulzujúceho vodného prúdu na materiál	2018-2022	22 694,00	0,00	
404.	FVT	APVV	G	D	APVV-18-0316	Murčíková Zuzana, prof. Ing., PhD.	Výskum a vývoj kompozitných materiálových konfigurácií s pokročilými vlastnosťami pre aplikácie vo výrobných strojoch	2019-2023	57 166,00	0,00	
405.	FVT	APVV	G	D	APVV-19-0550	Monková Katarína, prof. Ing. PhD.	Výskum vlastností bunkových materiálov	2020-2024	65 578,00	0,00	
406.	FVT	APVV	G	D	APVV-19-0590	Piteľ Ján, prof. Ing., PhD.	Modulárne multifunkčné kontrolné pracovisko s využitím techník výpočtovej inteligencie	2020-2024	60 907,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

407.	FVT	APVV	G	D	APVV-20-0514	Zajac Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing. CSc.	Výskum vplyvu technologických parametrov obrábania abrazívnym vodným prúdom na integritu povrchu nástrojových ocelí	2021-2025	63 795,00	0,00
408.	FVT	APVV	G	D	APVV-21-0228	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	Výskum a stanovenie postupov tavného zvarovania kovových komponentov vyrobených aditívnymi technológiami SLM a SLS	2022-2026	23 304,00	0,00
409.	FVT	APVV	G	D	APVV-21-0293	Duplák Ján, doc. Ing. PhD.	Výskum a implementácia prototypového robotizovaného pracoviska pre kreovanie bazálnych dentálnych implantátov progresívnymi metódami obrábania	2022-2026	24 374,00	0,00
410.	FVT	APVV	G	D	APVV-20-0072	Olekšáková Denisa, doc. RNDr., PhD.	Funkčné vlastnosti kompakovaných kompozitov na báze magnetických častíc s povrchovo modifikovanými vlastnosťami	2021-2025	5 763,00	0,00
411.	FVT	APVV	G	D	APVV-20-0150	Gálišová Lucia, RNDr., PhD.	Perspektívne elektrónové spinové systémy pre budúce kvantové technológie	2021-2025	2 963,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

412.	FVT	APVV	G	D	SK-CN-21-0046	Monka Peter Pavol, prof. Ing. PhD., Ing.-Paed. IGIP	Výskum hybridného femtosekundového laserového, ultrazvukového a abrazívneho spracovania mikroštruktúrnych povrchov tvrdých krehkých materiálov	2022-2024	6 000,00	0,00
413.	FVT	APVV	G	D	SK-UA-21-0060	Botko František, Ing. PhD.	Zdokonalenie plánovania produkcie implementáciou počítačom podporovaného systému pre dizajn prípravkov	2022-2024	6 900,00	0,00
414.	FVT	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	O	D	AMTRteam	Modrák Vladimír, prof. Ing. CSc.	Advanced Manufacturing Technologies Research Team	2015-2022	33 693,00	0,00
415.	FVT	SAIA n.o	G	Z	SAIA n.o.	Knapčíková Lucia, doc. Ing., PhD., Ing. Paed. IGIP	Akcia Rakúsko - Slovensko - Sustainable production Systems - Enhancing Science and Education	2021-2022	1 513,60	0,00
416.	FVT	Erasmus+	G	Z	Erasmus+	Monková Katarína, prof. Ing. PhD.	KA220-HED - Cooperation partnerships in higher education	2021-2024	17 606,00	0,00



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

417.	FVT	Andritz Slovakia, s.r.o.	O	D	P-106-0004/22	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	Analýza procesov zvárania a návrh NDT postupov na kontrolu vonkajšej a vnútornej povrchovej a objemovej celistvosti	2022	2 800,00	0,00	
418.	FVT	Regada, s.r.o. Prešov	O	D	P-106-0008/22	Simkulet Vladimír, doc. Ing. PhD.	Analýza chemického zloženia materiálu hliníkovej zliatiny	2022	250,00	0,00	
419.	FVT	NIG+ s.r.o.	O	D	P-106-0009/22	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	Pevnostná analýza, materiálové zloženie, konštrukčný návrh a realizácia špeciálneho postupu zvárania rámu na pracovnom stroji na perez guľatiny	2022	15 000,00	0,00	
420.	FVT	PAUFEX Prešov, s.r.o.	O	D	P-106-0023/19	Hošovský Alexander, doc. Ing. PhD.	Výskum v oblasti analýzy časových radov monitorovaných dát využitím vlnkovej transformácie	2022	6 000,00	0,00	
421.	FVT	SLOVNAFT, a.s. Bratislava	O	D	P-106-0002/22	Kaščák Jakub, Ing. PhD.	Výskum filamentov z polypropylénu a testovanie na 3D printing aplikácie	2022	4 703,10	0,00	
422.	FVT	SPINEA Technologies s.r.o. Prešov	O	D	P-106-0010/21	Kočiško Marek, prof. Ing. PhD.	Technická analýza PTV-AGV	2022	1 000,00	0,00	
423.	FVT	Faurecia Košice	O	D	P-106-0013/21	Török Jozef, Ing., PhD.	Simulácia 3D tlače komponentov	2022	236,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

424.	FVT	Mesto Trebišov	O	D	P-106-0003/21	Rimár Miroslav, prof. Ing. CSc.	Vypracovanie lokálnej nízkouhlíkovej stratégie v meste Trebišov	2022	19 500,00	0,00
425.	FVT	Nadácia Tatra banky	G	D	Nadácia Tatra banky	Husár Jozef, Ing. PhD.	Smart4Student	2022-2023	5 000,00	0,00
426.	FVT	MH SR	G	D	313012T109	Monka Peter Pavol, prof. Ing. PhD., Ing.-Paed. IGIP	Pokročilé plánovanie a riadenie diskkrétnej výroby	2019-2022	28 053,61	0,00
427.	EKF	VEGA	G	D	2/0002/19	Mojsejová Alena, Mgr., PhD.	Systémové implikácie 4. priemyselnej revolúcie a adaptačné procesy informačnej spoločnosti (ekonomické, technologické a kultúrne aspekty)	2019-2022	4 334,00	0,00
428.	EKF	VEGA	G	D	1/0455/20	Džupka Peter, doc. Ing., PhD.	Ekonomické a sociálne aspekty dostupnosti vo vidieckych oblastiach s využitím dopytovo orientovanej dopravy a flexibilných dopravných systémov.	2020-2022	4 668,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

429.	EKF	VEGA	G	D	1/0394/21	Štiblárová Ľubica, Ing., PhD.	Úloha externalít kohéznej politiky EÚ pri zmierňovaní dopadov nadchádzajúcej krízy	2021-2023	1 548,00	0,00	
430.	EKF	VEGA	G	D	1/0673/21	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	Analýza ekonomických perspektív Industry 4.0 z pohľadu vplyvu nehmotných aktív na rentabilitu a trhovú hodnotu priemyselných podnikov	2021-2023	5 616,00	0,00	
431.	EKF	VEGA	G	D	1/0873/21	Delina Radoslav, doc. Ing., PhD.	Socio-ekonomický potenciál zdieľania dát ako nástroja na podporu riadenia inteligentných dodávateľských reťazcov	2021-2022	9 127,00	0,00	
432.	EKF	VEGA	G	D	1/0638/22	Dancaková Darya, Ing. PhD.	Intelektuálny kapitál a produktivita regiónov	2022-2024	8 024,00	0,00	
433.	EKF	VEGA	G	D	1/0681/22	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	Mestá, ktoré pretrvajú: socioekonomické hodnotenie udržateľnosti v mestskom prostredí	2022-2025	8 103,00	0,00	
434.	EKF	KEGA	G	D	053TUKE- 4/2021	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	Holistické vzdelávanie a tréning vysokoškolských učiteľov v odbore ekonómie	2021-2023	12 170,00	0,00	
435.	EKF	APVV	G	D	APVV-18- 0368	Ing. Jana Zausínová, PhD.	Economy model of the telecommunication network as an instantaneous part of the Internet of things	2019-2022	18 209,49	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

436.	EKF	APVV	G	D	APVV-19-0263	Džupka Peter, doc. Ing., PhD.	Možnosti aplikácie metód a nástrojov "smart governance" na lokálnej a regionálnej úrovni	2020-2023	68 871,00	0,00	
437.	EKF	APVV	G	D	APVV-19-0329	Želinský Tomáš, doc. Ing. PhD.	Úspech, neúspech a aspirácie detí žijúcich v chudobe	2020-2024	89 148,00	0,00	
438.	EKF	APVV	G	D	APVV-20-0608	Delina Radoslav, doc. Ing., PhD.	Výskum behaviorálnych vzorov v rozsiahlych dátach verejného a komerčného obstarávania s negatívnym dopadom na výkonnosť procesov obstarávania	2021-2024	80 603,00	0,00	
439.	EKF	APVV	G	D	APVV-20-0045	Gavalová Viera, RNDr.PhD.	Topologické štruktúry a priestory funkcií	2021-2025	2 500,00	0,00	
440.	EKF	Interreg Danube Transnational Programme	G	Z	PGI05377	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Regions in Europe Coordinate and Optimize innovation and competitiveness policy instruments towards improving the sustainability of transport - study case of SMEs in the railway sec. (RECORD)	2018-2022	23 996,58	0,00	
441.	EKF	Interreg Central Europe	G	Z	CE1515	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Circular economy hubs in peripheral urban centres in Central Europe/CITYCIRCLE	2019 -2022	791 270,03	0,00	
442.	EKF	Interreg Danube Transnational Programme	G	Z	DTP641	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Danube's Archaeological eLandscapes - Virtual archaeological	2020-2022	97 318,60	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							landscapes of the Danube region				
443.	EKF	Interreg Slovakia Hungary	G	Z	SKHU/1902/4.1/027	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	SmartCommunities 2.0 – How to be smart in the countryside ?	2020-2022	35 153,26	0,00	
444.	EKF	EFRR- Európsky fond reg. Rozovja	G	Z	UIA05-303	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	Improving Citizen Experience and Well-Being by Utilizing Culture and Creative Assets in the Digital Age (KSCreativity4WB)	2020-2023	28 907,28	0,00	
445.	EKF	OPVaI – MH/2018/1.2.2-17	G	D	313012S703	Bucko Jozef, doc. Ing. PhD.	Inovácia softvérového produktu pre oblasť zdravotného poistenia využitím metód strojového učenia	2020-2022	2 003,40	0,00	
446.	EKF	H2020	G	Z		Delina Radoslav, doc. Ing., PhD.	AGRIHUB	2021-2022	44 510,70	0,00	
447.	EKF	NFM	G	Z	ACC05P04	Janke František, Ing. PhD.	Young4Climate- Zvyšovanie povedomia a vzdelávania mladej generácie bojujúcej proti klimatickej kríze	2021-2022	93 401,00	0,00	
448.	EKF	Partnership Agreement	G	Z	BPI/PST/2021/1/00007/U/00001	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	EXCORE	2022-2024	0,00	0,00	
449.	EKF	Interreg Danube Transnational Programme	G	Z	DTP2-076-1.1	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Fostering Innovation in the Danube Region through Knowledge Engineering and IPR Management (KnowING IPR).	2018-2021	40 190,94	0,00	dofinancovanie v r. 2022
450.	EKF	Interreg Central Europe	G	Z	CE1516	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	Innovation ecosystem for smart elderly care/I-CARE-SMART	2017-2021	20 226,70	0,00	dofinancovanie v r. 2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

451.	EKF	Interreg Central Europe	G	Z	DTP2-021-1.2	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	InnoSchool - Strengthening social innovation and entrepreneurial spirit of secondary schools' students by using highly innovative Learning System	2018-2021	74 668,06	0,00	dofinancovanie v r. 2022
452.	EKF	Európska komisia	G	Z	HUSKROUA/1702/6.1/0075	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	NET4ENERGY - Cross-border Network of Energy Sustainable Universities	2019-2021	15 813,38	0,00	dofinancovanie v r. 2022
453.	EKF	Horizont 2020	G	Z	190725	doc. Ing. Miriam Šebová	Enhancing climate innovation mindset in the education system of CEE - Climate KIC / EDURESEARCH	2019-2020	8 000,00	0,00	dofinancovanie v r. 2022
454.	FU	KEGA	G	D	012UPJŠ-4/2021	PaedDr. Boris Vaitovič, ArtD.	Vývoj digitálnej knižnice interdisciplinárnych STEAM projektov a jej implementácia do informatického, matematického a prírodovedného vzdelávania na stredných školách	2021-2023	3 196,00	0,00	
455.	FU	BAUMAN stavby, s.r.o. Humenné	O	D	1/KTaDU/2022/PČ	Mgr. Peter Tajkov, PhD.	Archeologický výskum v rámci obnovy objektu: Kláštor minoritov, časť kaplnka pohrebná, Spišský Štvrtok	2022	5 000,00	0,00	projekt podnikateľskej činnosti
456.	FU	NK TRADING, s.r.o. Košice	O	D	2/KTaDU/2022/PČ	Mgr. Rastislav Rusnák, PhD.	Archeologický výskum v rámci obnovy objektu v Košiciach, Moyzesova 38 - novostavba apartmánového domu	2022	9 500,00	0,00	projekt podnikateľskej činnosti

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

457.	FU	Európska komisia	G	Z	UIA05-303	doc. Ing. arch. Juraj Koban, PhD. a doc. Mgr. art. Ing. Richard Kitta, ArtD.	Improving Citizen Experience and Well-Being by Utilizing Culture and Creative Assets in the Digital Age-KSCreativity4WB	2020-2023	14 033,00	0,00	v spolupráci s Ekonomickou fakultou TUKE
458.	FU	Európske zoskupenie územnej spolupráce Via Carpathia s ručením obmedzeným	G	Z	FMP-E/1901/4.1/071	doc. Ing. arch. Juraj Koban, PhD.	Potenciál možnosti využitia priemyselného dedičstva miest Košice a Miškolc	2020-2021	12 922,00	0,00	
459.	LF	APVV	G	D	APVV-18-0248	doc. Ing. K.Semrád, PhD.	Inteligentné pásové dopravníky	2019-2023	51 632,00	0,00	
460.	LF	APVV	G	D	APVV-20-0546	doc. Ing. Ladislav Fózó, PhD.	Inovatívne meranie rýchlosti letu netradičných lietajúcich zariadení	2021-2024	82 413,00	0,00	
461.	LF	APVV	G	D	APVV-17-0184	doc. Ing. P. Lipovský, PhD.	Dynamika doménových stien a skyrmiónov v tenkých magnetických vrstvách	2018-2022	2 293,00	0,00	koordinátor je UPJŠ Košice
462.	LF	APVV	G	D	APVV-18-0351	doc. Ing. Monika Blišťanová, PhD., MBA, LL.M.	Analýza a hodnotenie rizika parazitozoonóz metódami multikriteriálnej analýzy	2020-2023	0,00	0,00	
463.	LF	VEGA	G	D	1/0770/22	doc. Ing. Róbert Rozenberg, PhD. Ing. Paed. IGIP	Udržateľnosť podnikov v leteckej doprave	2022-2024	4 645,00	0,00	
464.	LF	VEGA	G	D	2/0011/20	doc. RNDr. Ladislav Tomčo, PhD.	Štruktúra a dynamika magnetických kvapalín v elektrickom poli	2020-2023	0,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

465.	LF	KEGA	G	D	051TUKE-4/2021	Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Kelemen, DrSc., MBA, LL.M.	Integrované laboratórium pre digitálnu leteckú edukáciu vo vybraných predmetoch letovej prípravy	2021-2023	6 488,00	0,00	
466.	LF	KEGA	G	D	045/TUKE-4/2022	doc. Ing. P. Lipovský, PhD.	Podpora špecializovaného vzdelávania operátorov bezposádkových lietajúcich prostriedkov	2022-2024	9 617,00	0,00	
467.	LF	Výskumná agentura	G	D	313010AUP1	doc. Ing. Monika Blišťanová, PhD., MBA, LL.M.	Mobilný monitorovací systém pre ochranu izolovaných a rizikových skupín obyvateľstva pred šírením vírusových ochorení	2021-2023	279 092,00	0,00	
468.	LF	Výskumná agentura	G	D	313011BWP9	Ing. Ivan Knap	Výskum inteligentného riadiaceho logistického systému so zameraním na sledovanie hygienickej bezpečnosti logistického reťazca	2022-2023	10 828,00	0,00	
469.	LF	Výskumná agentura	G	D	313011V422	M.Eng. Ing. Marek Košuda, PhD.	Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV	2019-2023	2 892,00	0,00	
470.	LF	Výskumná agentura	G	D	313010S846	doc. Ing. Róbert Rozenberg, PhD.	Inovovaný SW nástroj kybernetickej bezpečnosti pred bezpečnostnými incidentmi v sieťovej prevádzke civilného letectva	2021-2023	0,00	0,00	
471.	LF	International research 2022/2023	G	Z		Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav	The multi - dimensionality of cybersecurity and its	2022	0,00	0,00	<a href="https://www.uth.edu.pl/o-uczelnizdzial">https://www.uth.edu.pl/o-uczelnizdzial</a>



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		Helena Chodkowska University of Technology and Economics in Warsaw (Poland)				Kelemen, DrSc., MBA, LL.M.	relevance to the functioning of international institutions, national actors, and society				<u>alnos-</u> <u>naukowa/pro</u> <u>jekty-</u> <u>naukowo-</u> <u>badawcze/th</u> <u>e-multi-</u> <u>dimensionalit</u> <u>y-of-</u> <u>cybersecurity</u> <u>-and-its-</u> <u>relevance-to-</u> <u>the-</u> <u>functioning-</u> <u>of-</u> <u>international</u> <u>-institutions-</u> <u>national-</u> <u>actors-and-</u> <u>society</u>
472.	LF	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR	O	D	2022/16919: 2-D0400	Ing. Peter Hanák, PhD.	GRBBeta	2022	206 900,00	0,00	
473.	CŠP	KEGA	G	D	049TUKE-4/2022	Ing. Varadyová Tatiana, PhD.	Podpora cvičných učiteľov na stredných odborných školách a zlepšenie kvality pedagogickej praxe študentov DPŠ na TUKE	2022-2024	4 530,00	0,00	
474.	CŠP	Karpatská nadácia (Program: Máme radi Ukrajinu)	G	D	Číslo projektu: 045/2022/MRU, Číslo zmluvy:	PhDr. Roman Sorger, PhD.	Slovenčina na mieru: Vzdelávanie vysokoškolských študentov – poskytnutie výučby slovenského	24.04.2022 - 31.12.2022	4 000,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

					KN/055/2022 /MRU		jazyka pomocou mobilnej aplikácie				
475.	UVP TECHNI COM	Výskumná agentúra SORO_OPII_V A	G	D	NFP313010W 554	doc.Ing.František Jakab, PhD.	Rozšírenia pre podporu účinnej exploatacie výstupov z H2020 projektov riešených na TUKE	1.9.2021-31.8.2022	71 071,71	0,00	
476.	UVP TECHNI COM	Výskumná agentúra SORO_OPII_V A	G	D	313011V422	doc.Ing.František Jakab, PhD.	Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV	1.7.2019-30.6.2023	126 448,73	0,00	TUKE je partner projektu
477.	UVP TECHNI COM, UVT TUKE	Výskumná agentúra SORO_OPII_V A	G	D	313011W988	doc. Ing. Martin Chovanec, PhD.	Výskum v sieti SANET a možnosti jej ďalšieho využitia a rozvoja	01/2019 - 06/2023	99 793,06	0,00	

**Tabuľka č. 20: Finančné prostriedky na ostatné (nevýskumné) projekty získané v roku 2022**

P. č.	Fakulta	Poskytovateľ finančných prostriedkov (grantová agentúra, objednávateľ)	Grant (G)/objednávka (O)	Domáce (D)/zahraníčné (Z)	Číslo/ identifikácia projektu	Priezvisko, meno a tituly zodpovedného riešiteľa projektu	Názov projektu	Obdobie riešenia projektu (od - do)	Objem dotácie/finančných prostriedkov v prijatých VŠ na jej účet v období od 1.1. do 31.12. v eur v kategórii BV	Objem dotácie/finančných prostriedkov prijatých VŠ na jej účet v období od 1.1. do 31.12. v eur v kategórii KV	Poznámky a doplňujúce informácie
-------	---------	--	--------------------------	---------------------------	-------------------------------	---	----------------	-------------------------------------	--	--	----------------------------------

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

1.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	P-101-0013/10	Pinka Ján, prof. Ing., PhD.	Školenie "Zmáhanie tlakových prejavov pre zamestnancov POSaV"	2022-2022	1 200,00	0,00	
2.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	P-101-0002/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Defektoskopická kontrola kladkostrojového lana súpravy BIR 8005 a DIR 3009	2022-2022	638,00	0,00	
3.	<b>FBERG</b>	ArcelorMittal Gonvarri SSC Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0003/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Vykonanie defektoskopickej kontroly žeriavových lán	2021-2022	1 387,00	0,00	
4.	<b>FBERG</b>	Carl Stahl & spol, s.r.o.	O	Z	P-101-0005/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Vykonanie defektoskopickej kontroly lán	2022-2022	1 289,00	0,00	
5.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	P-101-0013/10	Pinka Ján, prof. Ing., PhD.	Školenie "Zmáhanie tlakových prejavov pre zamestnancov POSaV"	2022-2022	300,00	0,00	
6.	<b>FBERG</b>	RWE Gas Storage CZ, s.r.o.	O	Z	P-101-0006/22	Pinka Ján, prof. Ing., PhD.	Školenie "Zmáhanie tlakových prejavov"	2022-2022	2 100,00	0,00	
7.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	P-101-0013/10	Pinka Ján, prof. Ing., PhD.	Školenie "Zmáhanie tlakových prejavov pre zamestnancov POSaV"	2022-2022	1 500,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

8.	<b>FBERG</b>	Slovenská banská, spol.s r.o.	O	D	P-101- 0008/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Nedeštruktívna skúška lán na I. a II. Úklonnej šachte v bani Rozália	2022-2022	285,00	0,00	
9.	<b>FBERG</b>	ArcelorMittal Gonvarri SSC Slovakia s.r.o.	O	D	P-101- 0009/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Defektoskopická kontrola lán	2022-2022	626,00	0,00	
10.	<b>FBERG</b>	Hornonitriansk e bane Prievidza a.s.	O	D	P-101- 0010/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Nedeštruktívna kontrola ťažných lán na ČKD B 4009, K 6008 a 2K 2508	2022-2022	575,00	0,00	
11.	<b>FBERG</b>	ORLEN Unipetrol Slovakia s.r.o.	O	D	P-101- 0012/22	Cehlár Michal, Dr. h. c., prof., Ing., PhD.	Dohoda o spolupráci	2022-2024	58 500,00	0,00	
12.	<b>FBERG</b>	Veolia Energia Levice, a.s.	O	D	P-101- 0013/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Posúdenie konštrukčnej dokumentácie	2022-2022	1 550,00	0,00	
13.	<b>FBERG</b>	Tatry mountain resorts, a.s.	O	D	P-101- 0014/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Nedeštruktívna kontrola lán lanovej dráhy	2022-2022	1 251,00	0,00	
14.	<b>FBERG</b>	Salamandra resort a.s.	O	D	P-101- 0016/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Nedeštruktívna kontrola čapov kladiek a úchyto v sedačiek LD Doppelmayr 4 CLD/B	2022-2022	946,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

15.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	P-101-0013/10	Pinka Ján, prof. Ing., PhD.	Školenie "Zmáhanie tlakových prejavov pre zamestnancov POSaV"	2022-2022	5 100,00	0,00	
16.	<b>FBERG</b>	Tatry mountain resorts, a.s.	O	D	P-101-0018/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Vykonanie nedeštruktívnej kontroly	2022-2022	540,00	0,00	
17.	<b>FBERG</b>	ArcelorMittal Gonvarri SSC Slovakia s.r.o.	O	D	P-101-0019/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Vykonanie defektoskopiekej kontroly	2022-2022	1 387,00	0,00	
18.	<b>FBERG</b>	Hornonitrianske bane Prievidza a.s.	O	D	P-101-0020/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Nedeštriktívna kontrola ťažných lán na ČKD B 4009, K 6008 a 2K 2508	2022-2022	575,00	0,00	
19.	<b>FBERG</b>	Florek Trade s.r.o.	O	D	P-101-0021/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Vykonanie skúšky lana a defektoskopia oceľovej konštrukcie na LD Leitner 4 CLF v Krušetnici	2022-2022	1 385,00	0,00	
20.	<b>FBERG</b>	Carl Stahl & spol, s.r.o.	O	Z	P-101-0022/22	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Vykonanie defektoskopiekej kontroly lán	2022-2022	1 289,00	0,00	
21.	<b>FBERG</b>	SKI CENTRUM NIŽNÁ Uhliská s.r.o.	O	D	P-101-0036/21	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Defektoskopická kontrola lana lyžiarskeho vleku v SKI Centrum Nižná Uhliská	2021-2021	350,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

22.	<b>FBERG</b>	Slovenské elektrárne a.s.	O	D	P-101-0037/21	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Defektokopická kontrola nosných lán žeriavov VE Lipovec	2021-2021	800,00	0,00	
23.	<b>FBERG</b>	Slovenské elektrárne a.s.	O	D	P-101-0042/21	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	NDT Kontrola nosných lán žeriavu na VE Horná Streda	2021-2021	438,00	0,00	
24.	<b>FBERG</b>	Tatry mountain resorts, a.s.	O	D	P-101-0043/21	Krešák Jozef, doc. Ing., PhD.	Kontrola záchranných spúšťacích zariadení	2021-2021	350,00	0,00	
25.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	33/101401/19	Peterka Pavel, doc., Ing., PhD	Zabezpečenie výučby zamestnancom NAFTA a.s.	2019-2022	5 000,00	0,00	
26.	<b>FBERG</b>	Nafta a.s.	O	D	16/101401/22	Peterka Pavel, doc., Ing., PhD	Zabezpečenie výučby zamestnancom NAFTA a.s.	2022-2024	5 000,00	0,00	
27.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	19258	Mudarri Tawfik, Ing., PhD.	EnAct-SDGs -Enhancing the skills of ESEE RM students towards the achievement of SDGs	2020-2021	7 513,20	0,00	
28.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	16233	Đuriška Igor, Ing., PhD.	DIMESEE-2. Dubrovnik International ESEE Mining School - Implementing innovations	2017-2021	4 087,20	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

29.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	17253	Bednárová Lucia, prof., Ing., PhD.	EIT RawMaterials Hub - RCK -Regional Center Košice (EIT RIS activity related to action line II)	2018-2022	45 758,91	0,00
30.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	10009	Bednárová Lucia, prof., Ing., PhD.	RIS Education & Entrepreneurship. RIS Education & Entrepreneurship (former ESEE Education initiatives and RIS BC&S combined)	2019-2022	16 428,86	0,00
31.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	19010	Babicová Zdenka, Ing., PhD.	3DBRIEFCASE - Learning the use of minerals through non conventional and digital tools	2020-2021	1 993,45	0,00
32.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	19069	Bednárová Lucia, doc. Ing., PhD.	RM@Schools-ESEE - RawMaterials@Schools-ESEE	2020-2022	23 646,85	0,00
33.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	18197	Domaracká Lucia, doc. Ing., PhD.	LIMBRA - Decreasing the negative outcomes of brain drain in the raw material sector	2019-2021	18 663,36	0,00
34.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	17008	Kozáková Ľubica, doc. Ing., PhD.	OpESEE - Open ESEE-Region Master for Maintenance Engineering	2018-2022	1 343,75	0,00
35.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	21003	Rosová, Andrea, prof., Ing., PhD.	RIS-Internship. RIS Internship programme: broadening University-Business Cooperation	2022-2024	14 364,00	0,00

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

36.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	18111	Molokáč Mário, doc. Mgr., PhD.	MineHeritage - Historical Mining – tracing and learning from ancient materials and mining techn	2019-2021	4 809,39	0,00	
37.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	19057	Sisol Martin, doc. Ing., PhD.	RMManager - RMManager. RawMaterials Manager Course	2020-2022	8 981,95	0,00	
38.	<b>FBERG</b>	Horizont 2020	G	Z	21077	Šimková Zuzana, doc., Ing., PhD.	RAVEN - Raw Materials Value Chain	2022-2025	3 657,00	0,00	
39.	<b>FBERG</b>	ESA – The European Space Agency	G	Z	4000133959/21/NL/SC	Pukanská Katarína, doc., Ing., PhD.	Earth Observation with ESA missions	2021-2022	23 480,00	0,00	
40.	<b>FBERG</b>	Visegrad Fund	G	Z	21810300 V4 RMA	Šimková Zuzana, doc., Ing., PhD.	PhosFriends: How to stay alive in V4? Phosphorus Friends Club builds V4's resilience	2021-2024	400,00	0,00	
41.	<b>FBERG</b>	MISTI USA	G	Z	0000000499	prof. RNDr. Igor Podlubný, DrSc.	Novel approaches and tools for fractional-order modeling of complex multiscale materials	2022-2024	0,00	0,00	
42.	<b>FMMR</b>	Erasmus + KA226	G	Z	2020-1-SK01-KA226-VET-094266	prof. Ing. Kristína Zgodavová, PhD.	Benchmarking for Quality Assurance in e-learning provision of VET education (BEQUEL)	2021-2023	82 278,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

43.	<b>FMMR</b>	ARJ Servis s.r.o.	O	D	P-102/0001/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume nitridácie tenkostenných výrobkov	2022	2 640,00	0,00	
44.	<b>FMMR</b>	Čo potrebuješ, spol. s r.o.	O	D	P-102-0002/22	doc. Ing. Peter Demeter, PhD.	Odlievaie silumínových odliatkov	2022	7 436,00	0,00	
45.	<b>FMMR</b>	RMS Košice s.r.o.	O	D	P-102-0004/22	doc. Ing. Gabriel Sučík, PhD.	Laboratórne testovanie vzoriek	2022	0,00	0,00	
46.	<b>FMMR</b>	Illichmann Castalloy	O	D	P-102-0005/22	Ing. Miloš Matvija, PhD.	Hodnotenie rozstupu sekundárnych ramien dendritov hliníkovej zliatiny	2022	1 090,00	0,00	
47.	<b>FMMR</b>	Ing. Ihnát Peter, PhD.	O	D	P-102-0006/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Analýza trhlín na povrchu koľajnice	2022	850,00	0,00	
48.	<b>FMMR</b>	RV magnetics,a.s.	O	D	P-102-0007/22	prof. Ing. Tibor Kvačkaj, CSc.	Mechanické skúšky ťahom pri teplote okolia	2022	850,00	0,00	
49.	<b>FMMR</b>	BSH Drives and Pumps s.r.o.	O	D	P-102-0009/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Nitridácia	2022	820,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

50.	<b>FMMR</b>	PACK Trade, spol. s r.o.	O	D	P-102-0010/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume nitridácie zušľachtienia	2022	1 526,00	0,00	
51.	<b>FMMR</b>	ŽP VVC s.r.o.	O	D	P-102-0012/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Vykonanie subštruktúrnej analýzy na dodaných vzorkách použitím uhlíkových extrakčných replík.	2022	2 880,00	0,00	
52.	<b>FMMR</b>	Sjf TUKE	O	D	P-102-0014/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Nitridovanie	2022	360,00	0,00	
53.	<b>FMMR</b>	Belle Export - Import, s.r.o.	O	D	P-102-0015/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Zušľachtienie materiálu	2022	266,00	0,00	
54.	<b>FMMR</b>	Illichmann Castalloy	O	D	P-102-0016/22	Ing. Miloš Matvija, PhD.	Hodnotenie rozstupu sekundárnych ramien dendritov hliníkovej zliatiny	2022	1 585,00	0,00	
55.	<b>FMMR</b>	ARJ Servis s.r.o.	O	D	P-102-0017/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume nitridácie tenkostenných výrobkov	2022	2 640,00	0,00	
56.	<b>FMMR</b>	Galvanic Service, s.r.o.	O	D	P-102-0018/22	Ing. Miloš Matvija, PhD.	Meranie tvrdosti na vzorkách	2022	530,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

57.	<b>FMMR</b>	HAKOZ, s.r.o.	O	D	P-102-0020/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kalenie dielcov	2022	0,00	0,00	
58.	<b>FMMR</b>	Finalcast, s.r.o.	O	D	P-102-0021/22	prof. Ing. Mária Hagarová, PhD.	Stanovenie hrúbky Ag povlaku na odliatkoch z hliníkovej zliatiny	2022	280,00	0,00	
59.	<b>FMMR</b>	ŽP VVC s.r.o.	O	D	P-102-0023/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Vykonanie DTA analýz a stanovenie transformačných teplôt na dodaných rúrach	2022	960,00	0,00	
60.	<b>FMMR</b>	ARJ Servis s.r.o.	O	D	P-102-0024/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume nitridácie	2022	2 640,00	0,00	
61.	<b>FMMR</b>	Magna P.T. s.r.o.	O	D	P-102-0025/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Analýza mikroštruktúry a morfológie zvarov dvoch dielov vzoriek kotúčov	2022	500,00	0,00	
62.	<b>FMMR</b>	SJF	O	D	P-102-0026/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Určenie mechanických vlastností dodaných vzoriek	2022	200,00	0,00	
63.	<b>FMMR</b>	PACK Trade, spol. s r.o.	O	D	P-102-0027/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume zušľachtenia, nitridácie	2022	1 707,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

64.	<b>FMMR</b>	Nemak Slovakia s.r.o.	O	D	P-102-0028/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Školenie - Základy z náuky o materiáloch, Charakteristika tepelného spracovania, Chemicko tepelné spracovanie Rozdelenie ocelí a ich charakteristika, Rozbor spracovania ocele, rozbor prípadných renovácií náradí z nástrojových ocelí	2022	1 000,00	0,00	
65.	<b>FMMR</b>	ARJ Servis s.r.o.	O	D	P-102-0029/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume nitridácie	2022	2 640,00	0,00	
66.	<b>FMMR</b>	Ekolab, s.r.o.	O	D	P-102-0030/22	doc. Ing. Pavol Vadász, CSc.	Stanovenie teplôt tavitelnosti popola podľa STN ISO 540	2022	1 170,00	0,00	
67.	<b>FMMR</b>	Výskumný ústav zväračský, záuj. m. združ. práv.osôb	O	D	P-102-0031/22	doc. Mgr. Maroš Halama, PhD.	Korózne skúšky	2022	9 100,00	0,00	
68.	<b>FMMR</b>	SLOVMAG, a.s. Lubeník	O	D	P-102-0033/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Konzultácie na problematiku tepelné spracovanie kovov	2022	500,00	0,00	
69.	<b>FMMR</b>	Finalcast, s.r.o.	O	D	P-102-0034/22	prof. Ing. Mária Hagarová, PhD.	Expertízne posúdenie mikroštruktúry Al odliatkov	2022	780,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

70.	<b>FMMR</b>	ARJ Servis s.r.o.	O	D	P-102-0036/22	doc. Ing. Martin Fujda, PhD.	Kooperácia na výskume nitridácie tenkostenných výrobkov	2022	2 376,00	0,00	
71.	<b>FMMR</b>	SjF	O	D	P-102-0037/22	doc. Ing. Dr. P. Horňák	Elektrónová mikroskopia vzoriek	2022	312,00	0,00	
72.	<b>FMMR</b>	Micronic a.s.	O	D	P-102-0039/22	doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.	Likvidácia elektronického odpadu kategórie - 6.8.IT	2022	1 400,00	0,00	
73.	<b>FMMR</b>	Úrad vlády SR - rozpočtové prostriedky predsedu vlády SR	G	D	UV SR 997/2022	doc. Ing. Dušan Oráč, PhD.	Recyklačná akadémia	2022	9 954,00	0,00	
74.	<b>SjF</b>	Fyzické a právnické osoby Živnosť	O	D	1/103201/2022	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Práce podľa živnosti-kovoobrábacie, výskum a vývoj, analýzy, expertízy, meranie, testovanie...	1.1.2022-31.12.2022	325,00	0,00	
75.	<b>SjF</b>	BE-SOFT, a.s., Košice	O	D	3/103307/2022	Králiková, Ružena, doc. Ing., PhD.	Meranie tepelno-vlhkostnej mikroklímy	23.3.2022-24.3.2022	578,00	0,00	
76.	<b>SjF</b>	BE-SOFT, a.s., Košice	O	D	5/103307/2022	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku	2.3.2022-	1 355,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

77.	SjF	Devion, s.r.o., Košice	O	D	6/103202/20 22	Kender, Štefan, Ing., PhD.	Digitalizácia profilu vačiek	7.3.2022- 11.3.2022	180,00	0,00	
78.	SjF	VSK MINERAL, a.s., Košice	O	D	8/103307/20 22	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku a vibrácií - Hubošovce	1.4.2022- 30.4.2022	919,00	0,00	
79.	SjF	Handtmann Slovakia, s.r.o., Košice	O	D	9/103307/20 22	Lumnitzer, Ervin, prof. Ing., PhD.	Meranie hluku	6.4.2022- 3.5.2022	540,00	0,00	
80.	SjF	Východosloven ská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice	O	D	10/103201/2 022	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Hodnotenie vlastnosti povlakov a základných materiálov	5.4.2022- 5.5.2022	6 280,00	0,00	
81.	SjF	U.S.Steel Košice, s.r.o.	O	D	12/103303/2 2	Bocko, Jozef, prof. Ing., PhD.	Odliatky kolies ZZ	4.4.2022- 15.7.2022	5 740,00	0,00	
82.	SjF	SPŠ strojnícka Košice	O	D	13/103002/2 2	Vargovčík, Ladislav, Ing., PhD.	Agrokruhy	12.5.2022- 12.10.2022	83 300,00	0,00	
83.	SjF	Deltrian Slovakia, s.r.o., Kežmarok	O	D	14/103501/2 2	Trebuňa, Peter, prof. Ing., PhD.	Vypracovanie a tlač 3D modelu	13.5.2022- 30.6.2022	576,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

84.	SjF	Knudsen Plast, s.r.o., Vranov nad Topľou	O	D	15/103404/2 2	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	CT scan	25.5.2022-30.6.2022	2 280,00	0,00	
85.	SjF	VUJE, a.s., Trnava	O	D	16/103002/2 2	Vargovčík, Ladislav, Ing., PhD.	Fragmentácia reaktora v JE A1	6.6.2022-31.12.2022	138 660,00	0,00	
86.	SjF	RAIS Slovakia, s.r.o., Petrovany	O	D	18/103306/2 2	Semjon, Ján, doc. Ing., PhD.	Školenie v oblasti priemyselnej robotiky	8.6.2022-14.7.2022	6 720,00	0,00	
87.	SjF	VUJE, a.s., Trnava	O	D	19/103201/2 2	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Analýza	13.6.2022-15.7.2022	12 450,00	0,00	
88.	SjF	BE-SOFT, a.s., Košice	O	D	21/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku v pracovnom prostredí	27.6.2022-	455,00	0,00	
89.	SjF	Hlavné mesto SR Bratislava	O	D	22/103307/2 2	Lumnitzer, Ervin, prof. Ing., PhD.	Meranie hluku na električkovej trati	31.5.2022-30.6.2022	3 995,00	0,00	
90.	SjF	BE-SOFT, a.s., Košice	O	D	23/103307/2 2	Králiková, Ružena, doc. Ing., PhD.	Meranie tepelno-vlhkostnej klímy	16.6.2022-30.7.2022	578,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

91.	SjF	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Košice	O	D	24/103201/2 2	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Hodnotenie vlastnosti dodaných dielov	29.6.2022- 30.9.2022	4 770,00	0,00	
92.	SjF	Strojnícka fakulta TUKE, PaIC	O	D	25/103303/2 2	Lengvarský, Pavol, Ing., PhD.	Statický posudok platne	19.7.2022- 31.8.2022	1 500,00	0,00	
93.	SjF	ZKW Slovakia, s.r.o., Krušovce	O	D	26/103401/2 2	Pačaiová, Hana, prof. Ing., PhD.	Ergonomické meranie záťaže - exoskeletom	10.5.2022-	2 700,00	0,00	
94.	SjF	U.S.Steel Košice, s.r.o.	O	D	27/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku	28.7.2022- 30.10.2022	580,00	0,00	
95.	SjF	Knudsen Plast, s.r.o., Vranov nad Topľou	O	D	28/103404/2 2	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	CT scan_snímanie dielov	1.8.2022- 10.9.2022	2 760,00	0,00	
96.	SjF	Knudsen Plast, s.r.o., Vranov nad Topľou	O	D	29/103404/2 2	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	CT scan_spracovanie skenov	1.8.2022- 10.9.2022	2 700,00	0,00	
97.	SjF	Knudsen Plast, s.r.o., Vranov nad Topľou	O	D	30/103404/2 2	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	CT scan_snímanie dielov	1.8.2022- 10.9.2022	3 000,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

98.	SjF	Knudsen Plast, s.r.o., Vranov nad Topľou	O	D	31/103404/2 2	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	CT scan, snímanie, spracovanie skenov a reportov, programovanie, konzultácie	1.8.2022-10.9.2022	14 970,00	0,00	
99.	SjF	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Košice	O	D	32/103201/2 2	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Hodnotenie vlastností dodaných dielov	11.8.2022-30.9.2022	5 335,00	0,00	
100.	SjF	VSK MINERAL, a.s., Košice	O	D	33/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku a vibrácií - lom Sedlice	44832	925,00	0,00	
101.	SjF	VSK MINERAL, a.s., Košice	O	D	34/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku a vibrácií - lom Slanec	44832	1 240,00	0,00	
102.	SjF	BE-SOFT, a.s., Košice	O	D	35/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku v pracovnom prostredí	44832	370,00	0,00	
103.	SjF	KOLAK s.r.o., Michalovce	O	D	36/103307/2 2	Králiková, Ružena, doc. Ing., PhD.	Meranie TVM	44823	486,00	0,00	
104.	SjF	KOSIT a.s., Košice	O	D	37/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku v Kokšo-Bakša	13.10.2022 - 31.12.2022	1 358,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

105.	SjF	KOSIT a.s., Košice	O	D	38/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie hluku v Krásnej	13.10.2022 - 31.12.2022	1 358,00	0,00	
106.	SjF	ZVL AUTO, spol. s.r.o., Prešov	O	D	39/103305/2 2	Grega, Robert, prof. Ing., PhD.	Odborný posudok pre kuželikové ložisko	44858	3 300,00	0,00	
107.	SjF	Letecká fakulta TUKE	O	D	42/103404/2 2	Hudák, Radovan, prof. Ing., PhD.	Meranie dielov na CMM	44887	500,00	0,00	
108.	SjF	Essity, Gemerská Hôrka	O	D	43/103501/2 2	Trebuňa, Peter, prof. Ing., PhD.	3D Tlač prstíkov	20.7.2022 - 7.12.2022	976,00	0,00	
109.	SjF	MOLTECH s.r.o., Košice	O	D	44/103201/2 2	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Chemická a mechanická analýza materiálov	5.12.2022 - 13.2023	425,00	0,00	
110.	SjF	BE-SOFT, a.s., Košice	O	D	45/103307/2 2	Badida, Miroslav, Dr. h. c. mult. prof. Ing., PhD.	Meranie vibrácií na pracovisku SWEP Slovakia	44907	811,00	0,00	
111.	SjF	DÚHA, a.s., Pribinov	O	D	46/103201/2 2	Spišák, Emil, prof. Ing., CSc.	Analýza vzniku ovalitu	19.12.2022 - 21.12.2022	10 000,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

112.	SjF	KOSIT a.s., Košice	O	D	47/103303/2 2	Pástor, Miroslav, doc. Ing., PhD.	Meranie vibrácií na prednom a zadnom ložisku TG	4.10.2022 - 31.12.2022	1 500,00	0,00	
113.	SjF	Európska komisia	G	Z	730994 TERRINet	doc. Ing. Ivan Virgala, PhD.	Cognitive Industrial Robotics: Kinematic Control of "Pick and Place" Robot Application	08/2022	0,00	0,00	
114.	SjF	Európska komisia	G	Z	730994 TERRINet	doc. Ing. Ivan Virgala, PhD.	Kinematic Control of Pick and Place Application	10/2022	0,00	0,00	
115.	SjF	Európska komisia (SAAIC)	G	Z	2019-1-SK01- KA202- 060772	Hajduk, Mikuláš, prof. Ing., PhD.	Technológie Industry 4. pre učiteľov a trénerov odborného vzdelávania	10/2019 - 12/2021	37 958,50	0,00	dofinancovanie v r. 2022, Kordinátor projektu: SjF TUKE
116.	SjF	Európska komisia (National Agency Poland)	G	Z	2018-1-PL01- KA202- 050812	Hajduk, Mikuláš, prof. Ing., PhD.	Multifunctional Innovative Learning Assisting Network for VET in Advanced Manufacturing MILAN	11/2018 - 10/2021	9 919,25	0,00	dofinancovanie v r. 2022, Kordinátor projektu: Politechnika Bialostocka, Bialystok, Poľsko
117.	SjF	Ministerstvo školy, vedy, výskumu a športu SR	G	Z	DAAD - PPP	Maňková, Ildikó, prof. Ing., CSc.	Entwicklung und Erprobung eines kombinierten Werkzeugs zur Präzisionsbearbeitung hochbeanspruchter Innen- und Außenflächen am Beispiel von Gelenkpfannen	2/2021 - 12/2022	2 322,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

118.	FEI	Stredné školy v SR	O	D	P-104-0007/16	doc. Ing. Peter Feciľak, PhD.	Balíček podpory CISCO akadémie	2022	15 200,00	0,00	
119.	FEI	SEPS, a.s. Bratislava	O	D	P-104-0008/22	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Podpora sympózia Elektroenergetika 2022	2022	4 166,67	0,00	
120.	FEI	Slovenské elektrárne, a.s. Bratislava	O	D	P-104-0006/22	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Podpora sympózia Elektroenergetika 2022	2022	3 000,00	0,00	
121.	FEI	Nadácia Pontis	G	D	NFSEPS21_001	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Náhrady dieselgenerátorov v elektrických staniách PS	2022	38 000,00	0,00	
122.	FEI	Nadácia Pontis	G	D	NFSEPS21_004	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Zabezpečenie špecializovaných zariadení pre Katedru elektroenergetiky	2022	39,00	48 438,00	
123.	FEI	Siemens Healthcare s.r.o., Bratislava	O	D	Zmluva o spolupráci	prof. Ing. Iveta Zolotová, CSc.	Podpora v oblasti vzdelávacej a výskumnej činnosti	2021-2023	15 000,00	0,00	
124.	FEI	U.S.Steel Košice, s.r.o.	O	D	Zmluva o spolupráci	prof. Ing. Peter Sinčák, PhD.	Podpora v oblasti vzdelávacej a výskumnej činnosti	2021-2025	29 000,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

125.	FEI	BETAMONT, s.r.o. Košice	O	D	Zmluva o spolupráci	doc. Ing. Peter Papcun, PhD.	Podpora v oblasti vzdelávacej a výskumnej činnosti	2022-2024	1 664,00	0,00	
126.	FEI	Úrad pre verejné obstarávanie Bratislava	O	D	P-104- 0009/21	doc. Ing. Peter Bednár, PhD.	Odborné stanoviská	2022	11 000,00	0,00	
127.	FEI	VUJE, a.s. Trnava	O	D	P-104- 0007/07	prof. Ing. Michal Kolcun, PhD.	Školenie v oblasti práce s geografickými údajmi, transformácie údajov a vizualizácie	2022	0,00	0,00	
128.	FEI	Siemens Healthcare s.r.o., Bratislava	O	D	P-104- 0017/22	Ing. Peter Bober, PhD.	Školenie Základy elektrotechniky	2022	0,00	0,00	
129.	FEI	Erasmus/Unive rsidade de Coimbra, Portugal	G	Z	2020-1-PT01- KA203- 078646	Szabó Csaba, doc. Ing. PhD.	Promoting Sustainability as a Fundamental Driver in Software Development Taining and Education	2020-2023	12 452,00	0,00	
130.	FEI	Erasmus/IIC Bulgarian Academy of Sciences, Bulgaria	G	Z	2020-1-BG01- KA202- 079200	Pleva Matúš, doc. Ing. PhD.	Network of IcT Robo Clubs	2020-2023	26 577,00	0,00	
131.	FEI	NK Erasmus	G	Z	2019-1-SK01- KA203- 060789	Gamcová Mária, doc. Ing. PhD.	Education of Future ICT Experts Based on Smart Society Needs	2019-2022	0,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

132.	FEI	COST	G	Z	COST CA17137	Butka Peter, doc. Ing. PhD.	A network for Gravitational Waves, Geophysics and Machine Learning	2018-2022	0,00	0,00	
133.	FEI	COST	G	Z	COST CA17231	Hládek Daniel, Ing. PhD.	Mutli3Generation: Multi- Task, Multilingual, multi- modal Language Generation	2019-2023	0,00	0,00	
134.	FEI	COST	G	Z	COST CA20111	Perháč Ján, Ing. PhD.	European Research Network on Formal Proofs	2021-2025	1 535,00	0,00	
135.	FEI	COST	G	Z	COST CA18109	Babič František, doc. Ing. PhD.	Accelerating Global science In Tsunami HAzard and Risk analysis	2019-2023	0,00	0,00	
136.	FEI	COST	G	Z	COST CA19137	Babič František, doc. Ing. PhD.	Sudden cardiac arrest prediction and resuscitation network: Improving the quality of care	2020-2024	0,00	0,00	
137.	FEI	Akcia Rakúsko- Slovensko	G	Z	2019-10-15- 003	Steingartner William, doc. Ing. PhD.	Semantic Modeling of Component-Based Program System	2020-2022	540,00	0,00	
138.	SvF	Erasmus+ pre vzdelávanie a odbornú prípravu, Kľúčová akcia 2 – Partnerstvá pre spoluprácu	G	Z	2021-1-SK01- KA220-HED- 000023274	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	Support of higher education system in a context of climate change mitigation through regional-level of carbon footprint caused by a product, building and	2021-2024	0,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

		– Kooperačné partnerstvá					organization; Hi-EduCarbon				
139.	SvF	EIT Climate KIC Projekt KAVA	G	Z	EIT Climate KIC Projekt KAVA	Zeľňáková Martina, Dr. h. c. prof. Ing., PhD.	Journey Slovakia 2022	2022	17 500,00	0,00	
140.	SvF	Erasmus+	G	Z	Erasmus+	Panulinová Eva, doc. Ing., PhD.	Protection against flash floods (PROFF)	2022-2024	100 000,00	0,00	
141.	SvF	Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR	O	D	O-22-105/0004-00	Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	ÚNMS prevzatie EN prekladom	2022	1 040,00	0,00	
142.	SvF	Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR	O	D	O-22-105/0005-00	Vilčeková Silvia, prof. Ing., PhD.	ÚNMS prevzatie EN prekladom	2022	805,00	0,00	
143.	SvF	Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR	O	D	O-22-105/0018-00	Eštoková Adriana, prof. RNDr., PhD.	ÚNMS prevzatie EN prekladom	2022	270,00	0,00	
144.	SvF	mesto Moldava nad Bodvou	O	D	P-105-0026/2022	Košičanová Danica, doc. Ing., PhD.	Analýza možností odkanalizovania privalových vôd, Moldava nad Bodvou - zmena 1	2022	600,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

145.	SvF	OP, MŽP SR + EŠIF:	G	D	OP, MŽP SR + EŠIF: Operačný program Kvalita životného prostredia-NFP310010R 074	Kanáliková Andrea, RNDr., PhD., Zeľňáková Martina, prof. Ing., PhD.	Zvyšovanie informovanosti obyvateľov najmä Košického a Prešovského samosprávneho kraja v oblasti udržateľnosti vodných zdrojov s dôrazom na zapojenie žiakov škôl	2020-2021	28 233,59	0,00	dofinancovanie 05/2022
146.	SvF	SvF	G	vlastný zdroj	OP, MŽP SR + EŠIF: Operačný program Kvalita životného prostredia-NFP310010R 074	Kanáliková Andrea, RNDr., PhD., Zeľňáková Martina, prof. Ing., PhD.	Zvyšovanie informovanosti obyvateľov najmä Košického a Prešovského samosprávneho kraja v oblasti udržateľnosti vodných zdrojov s dôrazom na zapojenie žiakov škôl	2020-2021	1 411,70	0,00	dofinancovanie 05/2022
147.	SvF	Erasmus+	G	Z	Erasmus + - 2019-1-SK01- KA203- 060778	Mésároš Peter, prof. Ing., PhD.	Construction Safety with Education and Training using Immersive Reality	2019-2022	0,00	0,00	
148.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-BG-0703	Piteľ Ján, prof. Ing. PhD.	Modern Trends in Education and Research on Mechanical Systems - Bridging Reliability, Quality and Tribology	2022	3 366,00	0,00	
149.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-PL-0007	Zajac Jozef, Dr. h. c. mult. prof. Ing. CSc.	Metronet – network for novel measuring and manufacturing technologies	2022	1 015,00	0,00	



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

150.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-PL-0033	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	Development of mechanical engineering (design, technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study	2022	1 918,00	0,00	
151.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-RO-0058	Kočiško Marek, prof. Ing. PhD.	Design, Implementation and Use of Joint Programs Regarding Quality in Manufacturing Engineering	2022	4 038,00	0,00	
152.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-RO-0202	Monková Katarína, prof. Ing. PhD.	Implementation and utilization of e-learning systems in study area of production engineering in Central European Region	2022	2 820,00	0,00	
153.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-SK-0030	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	From Preparation to Development, Implementation And Utilisation of Joint Programs In Study Area of Production Engineering – Contribution to higher flexibility, ability and mobility of students in the Central and East European region	2022	1 918,00	0,00	

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

154.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-CZ-0201	Hatala Michal, Dr. h. c. prof. Ing. PhD.	Knowledge Bridge for Students and Teachers in Manufacturing Technologies	2022	0,00	0,00	
155.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-PL-0701	Hloch Sergej, prof. Ing. PhD.	Engineering as Communication Language in Europe	2022	0,00	0,00	
156.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-RS-1011	Molnár Vieroslav, prof. Ing. PhD.	Fostering sustainable partnership between academia and industry in improving applicability of logistics thinking	2022	0,00	0,00	
157.	FVT	CEEPUS	G	Z	CIII-RS-141	Michalik Peter, doc. Ing. PhD.	Interdisciplinary approach for enhancing knowlende in supply chain analytics	2022	0,00	0,00	
158.	EkF	Európska komisia	G	Z	EACEA/36/20 18 ??	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	FORWARD	2020-2022	13 675,64	0,00	
159.	EkF	Európska komisia	G	Z	2020-1-SK01- KA204- 078253	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	INSPIRER- Inclusive workplaces for seniors workers	2020-2022	0,00	0,00	
160.	EkF	Európska komisia	G	Z	617309-EPP- 1-2020-1-SK- EPPKA2- CBHE-JP	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	TRIGGER - Triggering innovative approaches, entrepreneurial skills and attitudes in HEI learners through creating the favourable conditions for graduateš employability in Central Asia	2021-2024	0,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

161.	<b>EkF</b>	CZ01 Centre for International Cooperation in Education	G	Z	2020-1-CZ01-KA201-078488	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	Network for Inter-Institutional Cooperation in Entrepreneurial Education (NICE)	2020-2023	21 357,60	0,00	
162.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2020-1-CZ01-KA226-HE-094368	Glova Jozef, doc. Ing., PhD.	Digital Area for Networking Teachers and Educators- DANTE	2021-2023	14 964,00	0,00	
163.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2020-FR01-KA202-080183	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	ACCESS-3DP - Art & Creative Craft Enterprises for Successful Streaming of 3D Printing	2020-2023	15 592,80	0,00	
164.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2021-1-SK01-KA220-VET-000032999	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	Promoting creativity microbusiness through web tools in rural area (MicroHUB)	2021-2023	0,00	0,00	
165.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2020-1-FR01-KA226-HE-095221	Prídavok Mojmir, Ing. PhD.	DIGITAL SOFT SKILLS, Erasmus	2021-2023	12 224,40	0,00	
166.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	1056201	Hudec Oto, prof. RNDr. CSc.	SECOVE	2022-2026	58 596,40	0,00	
167.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2021-1-PL01-KA220-HED-000027649	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	DIGI-SOC	2021-2023	9 959,60	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

168.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2021-1-PL01-KA220-HED-000032229	Andrejovská Alena, doc. Ing. PhD.	Education towards green Industry 4.0 – strengthening the potential of human resources	2021-2024	20 818,00	0,00	
169.	<b>EkF</b>	Európska komisia ERASMUS+	G	Z	2022-1-SK01-KA220-HED-000087668	Hadidomová Nina, Mgr. PhD.	DICE- Digital Community Engagement Accelerator for student learning and socio-economic impact	2022-2025	160 000,00	0,00	
170.	<b>EkF</b>	Európska komisia	G	Z	2019CE16BAT 117	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	FUTURE OF REGIONAL COHESION IN SLOVAKIA	2020-2021	0,00	0,00	dofinancovanie v r. 2022
171.	<b>EkF</b>	Európska komisia	G	Z	2019-1-PL01-KA202-065209	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	SAVE – Stimulating and Validating digital Entrepreneurship as the best way to increasing the quality of start-ups	2019-2021	6 323,20	0,00	dofinancovanie v r. 2022
172.	<b>EkF</b>	Európska komisia	G	Z	2018CE16BAT 145	Šebová Miriam, doc. Ing. PhD.	DG REGIO	2019-2020	11 120,28	0,00	dofinancovanie v r. 2022
173.	<b>FU</b>	FPU	G	D	22-143-00835	doc. Mgr. art. Radovan Čerevka, ArtD.	TOOL ACTIVITY (od pästného klinu po smartfón / od lovca ku kyborgovi)	2022	7 000,00	0,00	projekt umeleckej činnosti
174.	<b>FU</b>	FPU	G	D	22-144-00629	Mgr. art. Pavol Capik, ArtD.	Ateliér Inovácia 2022	2022	5 500,00	0,00	projekt umeleckej činnosti

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

175.	FU	Mesto Košice	O	D	O40000220013	Mgr. art. Lucia Tomaschová, ArtD.	Logo manuál a návrh talčovní ÚHA	2022	1 300,00	0,00	projekt podnikateľskej činnosti - nevýskumný
176.	FU	UPJŠ Košice	O	D	B01/4500119017	Ing. Andrea Bočková, ArtD.	Architektonický návrh interiéru pre PF UPJŠ	2022	3 100,00	0,00	projekt podnikateľskej činnosti - nevýskumný
177.	FU	Mesto Košice	O	D	O4000022040	Mgr. art. Lucia Tomaschová, ArtD.	Grafické riešenie web stránky	2022	1 500,00	0,00	projekt podnikateľskej činnosti - nevýskumný
178.	FU	Ministertsvo vnútra SR Bratislava	O	D	10/1080/2022-SPOL	Ing. arch. Juraj Koban, PhD.	MV SR - architektonické štúdie	2022	10 000,00	0,00	projekt podnikateľskej činnosti - nevýskumný
179.	FU	Erasmus+	G	Z	KA-220-HED	doc. Mgr. art. Ing. Richard Kitta, ArtD.	Digital Art Courses in Higher Education Institutions / DIGARTED	2022-2024	12 586,00	0,00	
180.	LF	Visegrad Fund	G	Z	ID 22020068	doc. Ing. Katarína Draganová, PhD.	Transferring V4 expertise in knowledge/technology transfer	2020-2022	1 970,00	0,00	
181.	LF	Joint Research Project SUT and FA TUKE, Silesian University of Technology, Gliwice, Poland	G	Z		Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Kelemen, DrSc.	Use of modern technologies in airport security	2022	0,00	0,00	

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

182.	CŠP	Erasmus +	G	Z	2020-1-SI01- KA202- 075891	PaedDr.Vladimír r Harčarik	DigiWomen - A digital tool development to train women from rural areas on literacies	10/2020- 09/2022	5 353,00	0,00	
183.	CŠP	Dům zahraničnej spolupráce (Národná agentúra ČR)	G	Z	2022-2-CZ01- KA210-YOU- 000091202	prof. Ing. Dušan Šimšík, PhD.	Bez-Tíže	1.8.2022- 31.1.2024	0,00	0,00	
184.	CŠP	Ministerstvo školy, vedy, výskumu a športu SR	dotácia	D	007TUKE-2- 1/2021	prof. Ing. Alena Galajdová, PhD.	Rozvoj podporných služieb Bezbariérového centra TUKE	1.1.2021- 31.12.2022	0,00	0,00	
185.	UVP TECHNI COM	EC, H2020 Innovation Action	G	Z	873155	doc.Int.Františe k Jakab, PhD.	BOWI - Boosting Widening Digital Innovation Hubs	1.6.2021- 31.3.2023	24 000,00	0,00	
186.	UVP TECHNI COM	EC, H2020 Research and innovation p.	G	Z	951771	doc.Int.Františe k Jakab, PhD.	EUHUBS4DATA - European Federation of Data Driven Innovation Hubs	1.4.2022- 30.9.2023	5 550,00	0,00	
187.	UVP TECHNI COM	EC, Single Market Programme COSME	G	Z	1,01E+08	doc.Int.Františe k Jakab, PhD.	EEN.SK - Enterprise Europe Network Slovakia	1.1.2022- 30.6.2025	79 958,90	0,00	TUKE je partner projektu
188.	UVP TECHNI COM	Horizon Europe/ EIT Urban Mobility	G	Z	2,02E+08	doc.Int.Františe k Jakab, PhD.	RIS CITYTHON 2022	1.1.2022- 31.12.2022	16 267,50	0,00	Sub-Grant Agreement under the RIS programme Citython

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

189.	UVP TECHNI COM	EC, DIGITAL - Digital Europe Programme	G	Z	1,01E+08	doc.Int.Františe k Jakab, PhD.	EDIH CASSOVIUM	1.11.2022- 31.10.2025	604 643,35	0,00	TUKE je koordinátor projektu
190.	UVP TECHNI COM, UVT TUKE	Sprostredkovat eľský orgán OP Integrovaná infraštruktúra (MIRRI)	G	D	311071AHA7	doc. Ing. Martin Chovanec, PhD.	Digitálna inklúzia vo vzdelávaní - platforma pre sprístupnenie informácií a vzdelávacích materiálov pre osoby so zrakovým postihnutím	04/2021 - 03/2023	294 654,73	1 246 423,49	
191.	UVP TECHNI COM, OHS TUKE	Slovenská inovačná a energetická agentúra SORO_OPKZP_ SIEA	G	D	310041Z862	Ing. Peter Ivančák, PhD.	Rozvoj energetických služieb na TUKE	10/2020 - 04/2022	77 508,60	0,00	

Tabuľka č. 21: Prehľad umeleckej činnosti vysokej školy za rok 2022

Kategória výkonu	Autor	Názov projektu/umeleckého výkonu	Miesto realizácie	Termín realizácie
EM3	Kováčová Andrea	No Shame!	Praha	17.10.2022
SN2	Kitta Richard	Marcel Lacko – Tiene génia	Košice	28.2.2022
ZN1	Čarnoký Samuel	Filler	Bratislava	5.10.2022
ZN1	Čarnoký Samuel	LTTR/FACE – Parametrické písmo	Bratislava	5.10.2022
ZN1	Eristavi Irakli	Mestský úrad Leopoldov	Leopoldov	24.5.2022
ZZY	Šilla Pavol	Mestský úrad Leopoldov	Leopoldov	24.5.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SM1	Hudec Oto	Modrá púšť	Rím	16.3.2022
SM1	Hudec Oto	My sme záhrada (dom)	Rím	16.3.2022
SM1	Hudec Oto	Nomadia Travelling Museum	Budapešť	22.7.2022
SM1	Hudec Oto	The Flag of the Blue Planet 2 (objekt)	Zielona Góra (Poľsko)	14.10.2022
SM1	Hudec Oto	The Garden/Záhrada [fotografia]	Rím	16.3.2022
SM1	Jakubčáková Lenka	Zelené perly [intermediálne dielo, inštalácia]	Banská Bystrica	22.11.2022
SM1	Velebný Samuel	VIKTOR MÁCHA: Železiarne - srdce priemyslu	Košice	trvanie výstavy: 14.10.2022-13.02.2023
SM2	Hudec Oto	Corn Song	Orth an der Donau (Rakúsko)	15.5.2022
SM2	Hudec Oto	Deti Deviatky [multimédia, video/sound art]	Košice	2.3.2022
SM2	Hudec Oto	Deti deviatky [fotografia]	Košice	2.3.2022
SM2	Hudec Oto	Greetings from Nomadia [multimédia, video/sound art]	Budapešť	22.7.2022
SM2	Hudec Oto	Plant a Tree in your Truck [grafika]	Košice	9.2.2022
SM2	Hudec Oto	Správy zo včelej paseky [multimédia, video/sound art]	Orth an der Donau (Rakúsko)	15.5.2022
SM2	Hudec Oto	This Machine kills the Machinery	Třinec	9.11.2022
SM2	Hudec Oto	This Machine-Slide guitar	Třinec	9.11.2022
SM2	Hudec Oto	Vesmírne sýpky/Space Silos	Orth an der Donau (Rakúsko)	15.5.2022
SM2	Kitta Richard	Forgotten Future	Banská Bystrica	22.7.2022
SM2	Jakubčáková Lenka	Výstuže a lešenia	Bratislava	trvanie výstavy: 04.11.2022-18.11.2022
SM2	Rónai Peter	The pig-headed lord	Budapešť	27.5.2022
SM2	Sikora Erik	Výstuže a lešenia	Bratislava	trvanie výstavy: 04.11.2022-18.11.2022
SM2	Velebný Samuel	Sirk - Červeňany	Betliar	22.6.2022
SM2	Velebný Samuel	Železník	Betliar	22.6.2022



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SM3	Bajkyová Katarína	Untitled - 4	Košice	19.10.2022
SM3	Boroš Tomáš	Slovenská expozícia pre Pražské quadriennale 2023	Bratislava	24.11.2022
SM3	Čarnoký Samuel	Zoom on type	Quito (Ekvádor)	27.10.2022
SM3	Haščák Andrej	Beautiful Quzhou	Quzhou (Čína)	6.12.2022
SM3	Haščák Andrej	Co-Existence	Nantong (Čína)	20.5.2022
SM3	Haščák Andrej	Harmony	Nantong (Čína)	20.5.2022
SM3	Haščák Andrej	Love and Peace	Nagoya (Japonsko)	2.8.2022
SM3	Haščák Andrej	Make Jazz Not War	Gliwice (Poľsko)	19.8.2022
SM3	Haščák Andrej	Revitalize	Kaohsiung (Taiwan)	14.11.2022
SM3	Haščák Andrej	Rolling Design 30	Taipei (Taiwan)	12.2.2022
SM3	Haščák Andrej	Tolerance	Moskva	9.9.2022
SM3	Haščák Andrej	Unpredictability	Haapsalu (Estónsko)	28.5.2022
SM3	Hudec Oto	At the Garden/Na záhrade	Sofia	2.9.2022
SM3	Hudec Oto	Deti deviatky [socha, plastika, objekt]	Košice	2.3.2022
SM3	Hudec Oto	Dotýkať sa struny	Třinec	9.11.2022
SM3	Hudec Oto	First Apple	Sofia	2.9.2022
SM3	Hudec Oto	Song for Geumho Dong	Třinec	9.11.2022
SM3	Hudec Oto	These Machines, séria	Třinec	9.11.2022
SM3	Hudec Oto	This Machine-paličky	Třinec	9.11.2022
SM3	Hudec Oto	Waiting for Rain	Sofia	2.9.2022
SM3	Hudec Oto	Water for Drinking	Rím	16.3.2022
SM3	Hudec Oto	Záhradník (My sme záhrada)	Rím	16.3.2022
SM3	Jenčuráková Eva	Disinformation	Eger Maďarsko)	27.4.2022
SM3	Kitta Richard	New Folklore Patterns	Przemysl (Poľsko)	1.7.2022
SM3	Machciník Michal	Slovenská expozícia pre Pražské quadriennale 2023	Bratislava	24.11.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SM3	Moflárová Eva	Prelamovaná venuša	Moravany nad Váhom	10.7.2022
SN1	Boroš Tomáš	Architektonický návrh riešenia interiérov knižnice	Prešov	16.12.2022
SN1	Boroš Tomáš	Bytové domy Spartakovská v Trnave	Trnava	27.10.2022
SN1	Boroš Tomáš	Hvězdárna Prostějov	Prostějov	12.10.2022
SN1	Boroš Tomáš	Nové městské lázně v areálu koupaliště v Krnově	Krnov	1.4.2022
SN1	Boroš Tomáš	Štvrť Letná Košice	Košice	18.5.2022
SN1	Boroš Tomáš	Verejný priestor - okolie jazera Rohlík	Bratislava	1.10.2022
SN1	Eristavi Irakli	Štvrť Letná Košice	Košice	18.5.2022
SN1	Fialová Svetlana	Bez názvu	Trnava	4.8.2022
SN1	Fialová Svetlana	Konfesionálna stena	Trnava	4.8.2022
SN1	Fialová Svetlana	Through the glass	Trnava	4.8.2022
SN1	Fialová Svetlana	Ženské umenie	Trnava	4.8.2022
SN1	Hudec Oto	Cesta z Waldenu	Nitra	14.9.2022
SN1	Hudec Oto	Keď vstávame zo zeme	Košice	16.12.2022
SN1	Hudec Oto	Späť, kam patrí [kresba, maľba]	Košice	16.12.2022
SN1	Hudec Oto	Správy z domova	Bratislava	26.9.2022
SN1	Hudec Oto	Vek kratší ako nádych veľryby	Košice	16.12.2022
SN1	Koban Juraj	Charitný dom, Dolný Smokovec	Spišská Nová ves	9.7.2022
SN1	Koban Juraj	Štvrť Letná Košice	Košice	18.5.2022
SN1	Rónai Peter	Deposit	Prešov	14.7.2022
SN1	Sekan Ján	Štvrť Letná Košice	Košice	18.5.2022
SN1	Sirka Boris	The Beauty of Speed	Nitra	14.9.2022
SN1	Šilla Pavol	Štvrť Letná Košice	Košice	18.5.2022
SN1	Vaitovič Boris	Lost in space	Košice	30.6.2022
SN1	Velebný Samuel	Ďaleko i Blízko	Revúca	29.8.2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SN1	Velebný Samuel	Monštrum	Bratislava	2.9.2022
SN1	Velebný Samuel	Multikultúry: Prerastanie	Košice	15.12.2022
SN1	Velebný Samuel	Starootcovská horela šopa	Bratislava	2.9.2022
SN1	Velebný Samuel	Zviera	Bratislava	2.9.2022
SN1	Zahatňanský Štefan	Integrované bezpečnostné centrum a hasičská stanica Košice, Alt č. 3	Košice	8.10.2022
SN1	Zahatňanský Štefan	Komunitná kaviareň „Džemo“	Košice	10.5.2022
SN1	Zahatňanský Štefan	Revitalizácia verejného priestoru Grot, Fontána, KVP Košice	Košice	1.4.2022
SN2	Boroš Tomáš	Pamätník slobody slova vo Veľkej Mači	Trnava	21.4.2022
SN2	Boroš Tomáš	Riešenie obnovy rodinných domov pre Plán obnovy a odolnosti SR - Orava	Bratislava	7.7.2022
SN2	Boroš Tomáš	Riešenie obnovy rodinných domov pre Plán obnovy a odolnosti SR - Štvorec	Bratislava	7.7.2022
SN2	Bujňáková Mária	Inštalácia graffk	Košice	7.7.2022
SN2	Bujňáková Michaela	Samozavlažovacie regály Plant Ing	Košice	7.7.2022
SN2	Capik Pavol	A33	Košice	trvanie výstavy: 08.11.2022-31.01.2023
SN2	Eristavi Irakli	Modernizácia Krajského múzea v Prešove	Prešov	30.5.2022
SN2	Fialová Svetlana	Krava a Freud	Trnava	4.8.2022
SN2	Garlatyová Gabriela	Eva Moflárová: Komnaty	Rimavská Sobota	trvanie výstavy: 28.10.2022-01.01.2023
SN2	Germušková Monika	Nová krajina	Bratislava	14.12.2022
SN2	Germušková Monika	Nová krajina 2	Bratislava	14.12.2022
SN2	Germušková Monika	Pokusy s pestovaním 2	Bratislava	14.12.2022
SN2	Hudec Oto	Deň v Lützerathe	Košice	16.12.2022
SN2	Hudec Oto	Wont you come out to play	Topoľčany	1.7.2022
SN2	Jakubčáková Lenka	Zdenko Somorovský: Brasil diferente	Bratislava	trvanie výstavy: 24.02.2022-30.04.2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SN2	Jenčuráková Eva	Dizajn edukačných a terapeutických pomôcok pre deti s kortikálnou poruchou zraku	Bratislava	8.12.2022
SN2	Kitta Richard	Flow_ers No. 3	Medzilaborce	17.5.2022
SN2	Kitta Richard	Flow_ers No. 4	Medzilaborce	17.5.2022
SN2	Kitta Richard	Flow_ers No. 6	Medzilaborce	17.5.2022
SN2	Kitta Richard	Material Performativity in Contemporary Art	Košice	14.11.2022
SN2	Kitta Richard	Marcel Lacko – Tiene génia/ publikácia	Košice	28.2.2022
SN2	Kitta Richard	Marcel Lacko – Tiene génia / obálka	Košice	28.2.2022
SN2	Knoblich Patrik	Cervus	Bratislava	28.9.2022
SN2	Lukács Zsolt	Rast hypotekárnych úrokov	Bratislava	26.9.2022
SN2	Moflárová Eva	Wont you come out to play	Topoľčany	1.7.2022
SN2	Priatková Adriana	Architekt Ľudovít Oelschläger - Ory	Košice	trvanie výstavy: 02.09.2022-29.09.2022
SN2	Rónai Peter	Dejiny slovenského výtvarného umenia	Prešov	14.7.2022
SN2	Sečka Lukáš	Architekt Ľudovít Oelschläger - Ory	Košice	trvanie výstavy: 02.09.2022-29.09.2022
SN2	Šilla Pavol	Modernizácia Krajského múzea v Prešove	Prešov	30.5.2022
SN2	Vaitovič Boris	R.I.P.	Košice	30.6.2022
SN2	Velebný Samuel	A World to conquer	Košice	26.1.2022
SN2	Velebný Samuel	Ako sa dnes Maté?	Košice	24.6.2022
SN2	Velebný Samuel	Ako vysvetliť neoplasticizmus tropickému ostrovu	Košice	26.1.2022
SN2	Velebný Samuel	Andrii Dostliev: Occupation	Košice	trvanie výstavy: 21.11.2022-11.12.2022
SN2	Velebný Samuel	Empire	Bratislava	2.9.2022
SN2	Velebný Samuel	FEED ME	Bratislava	2.9.2023
SN2	Velebný Samuel	Gentlemens club	Košice	26.1.2023
SN2	Velebný Samuel	Jablko nezhorelo ďaleko od stromu	Bratislava	2.9.2023

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SN2	Velebný Samuel	Modré multikultúry	Bratislava	2.9.2023
SN2	Velebný Samuel	Multikultúry X	Bratislava	2.9.2023
SN2	Velebný Samuel	Multikultúry Y	Bratislava	2.9.2023
SN2	Velebný Samuel	Multikultúry Z	Bratislava	2.9.2023
SN2	Velebný Samuel	Olympic Dreams	Košice	26.1.2023
SN2	Velebný Samuel	Popolník	Košice	26.1.2023
SN2	Velebný Samuel	Predzáhradka	Bratislava	2.9.2023
SN2	Velebný Samuel	Tibor Czitó: I tried to remember the past but the memories kept drifting away	Košice	trvanie výstavy: 05.10.2022-30.10.2022
SN2	Velebný Samuel	Turbulencie sveta: súčasnosť v sakrálnom umení	Košice	trvanie výstavy: 20.12.2022-30.01.2023
SN2	Velebný Samuel	Zánik futbalu	Bratislava	2.9.2023
SN3	Bajkayová Katarína	Black Mamba	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Fish: your dead body	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	I. Žena	Bratislava	23.6.2022
SN3	Bajkayová Katarína	II. Žena	Bratislava	23.6.2022
SN3	Bajkayová Katarína	III. Žena	Bratislava	23.6.2022
SN3	Bajkayová Katarína	IV. Žena	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Menthol Flower	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Menthol flower, menthol tongue	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	not for you	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	not mine anymore	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Polymnia	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Prunus Persica	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Soft one from the fo	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Soft one from the forest - II	Košice	19.10.2022

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SN3	Bajkayová Katarína	Untitled - 1	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Untitled - 2	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Untitled - 3	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Untitled - 5	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Untitled - 6	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Utopian Platform - 1	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Utopian Platform - 2	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Utopian Platform - 3	Košice	19.10.2022
SN3	Bajkayová Katarína	Your Little Nest	Košice	19.10.2022
SN3	Bujňáková Mária	Art & Tech Days 2022	Košice	21.11.2022
SN3	Bujňáková Michaela	Furnicoolture	Košice	trvanie výstavy: 7.7.- 4.9.2022
SN3	Bujňáková Michaela	Technologický kontajner GTL2	Košice	26.1.2022
SN3	Bujňáková Michaela	Zakoreňovacie vázičky Plant Ing	Košice	7.12.2022
SN3	Capik Pavol	Inovať	Košice	trvanie výstavy: 28.09.2022-08.01.2023
SN3	Capik Pavol	Skrinky, kolekcia rozhovory	Košice	8.11.2022
SN3	Čarnoký Samuel	Lockdown	Trnava	22.11.2022
SN3	Fialová Svetlana	Narcissus	Trnava	4.8.2022
SN3	Hudec Oto	Keby všetky pramene sveta	Košice	16.12.2022
SN3	Hudec Oto	Koncert pre ľadovec Adishi	Košice	16.12.2022
SN3	Hudec Oto	Koniec slov	Košice	16.12.2022
SN3	Hudec Oto	Poço Azul	Košice	16.12.2022
SN3	Knoblich Patrik	Opekačka	Bratislava	28.9.2022
SN3	Lukács Zsolt	Dlhová pasca	Bratislava	27.10.2022
SN3	Lukács Zsolt	Doba kšeftárstva	Bratislava	4.10.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SN3	Lukács Zsolt	Ekonomika na druhej koľaji	Bratislava	29.9.2022
SN3	Lukács Zsolt	Energia zo zeme	Bratislava	20.9.2022
SN3	Lukács Zsolt	Fejkový rozpočet	Bratislava	13.10.2022
SN3	Lukács Zsolt	Chlieb sa stane luxusom	Bratislava	15.9.2022
SN3	Lukács Zsolt	Inflácia na vrchole	Bratislava	10.11.2022
SN3	Lukács Zsolt	Kedy dobehneme západ	Bratislava	24.11.2022
SN3	Lukács Zsolt	Nedostatok zemného plynu	Bratislava	8.9.2022
SN3	Lukács Zsolt	Veľký útek z malej Číny	Bratislava	3.11.2022
SN3	Lukács Zsolt	Zamrznuté Slovensko	Bratislava	1.9.2022
SN3	Lukács Zsolt	Zdanenie dôchodkov	Bratislava	17.11.2022
SN3	Moflárová Eva	Jediná prímorská	Rimavská Sobota	28.10.2022
SN3	Rónai Peter	Remek Mú 1	Novohrad	15.12.2022
SN3	Rónai Peter	Remek Mú 3	Novohrad	15.12.2022
SN3	Uhrín Tibor	Drevené koníky	Košice	20.10.2022
SN3	Vaitovič Boris	No name I.	Košice	30.6.2022
SN3	Vaitovič Boris	No name II.	Košice	30.6.2022
SN3	Vaitovič Boris	No name III.	Košice	30.6.2022
SN3	Vaitovič Boris	No name IV.	Košice	30.6.2022
SN3	Vaitovič Boris	No name V.	Košice	30.6.2022
SR1	Boroš Tomáš	Integrované bezpečnostné centrum a hasičská stanica Košice, Alt č. 4	Košice	1.10.2022
SR1	Čarnoký Samuel	Alexander Reis Francisty: Osud skrytý v kufríku	Košice	15.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Autoportrét I.	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Bielofialové zrkadlo	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Domáca víla	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Dvojhľavý pes	Košice	15.12.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SR1	Jakubčáková Lenka	Game Still Life I.	Košice	15.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Henckovský trojuholník	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Inkurzie	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Kokakola	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Provisorium I.	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Saša v krajine zázrakov	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Strašidelný dom	Trebišov	17.12.2022
SR1	Jakubčáková Lenka	Zelené perly [fotografia]	Košice	30.7.2022
SR1	Koban Juraj	Integrované bezpečnostné centrum a hasičská stanica Košice, Alt č. 1	Bratislava	8.10.2022
SR1	Moflárová Eva	Komnata	Rimavská Sobota	28.10.2022
SR1	Sirka Boris	The Beauty of Speed #1	Košice	21.11.2022
SR1	Sirka Boris	The Beauty of Speed #2	Košice	21.11.2022
SR1	Sirka Boris	The Beauty of Speed #3	Košice	21.11.2022
SR1	Sirka Boris	The Beauty of Speed #4	Košice	21.11.2022
SR2	Bočková Andrea	Interiér knižnice, Fakulta umení TUKE	Košice	12.9.2022
SR2	Bočková Andrea	Interiér študijného oddelenia, Prírodovedecká fakulta UPJŠ	Košice	31.8.2022
SR2	Bočková Andrea	Rekonštrukcia pivničných priestorov, Poštová 14, Košice	Košice	21.2.2022
SR2	Gregor Karol	Interiér študijného oddelenia, Prírodovedecká fakulta UPJŠ	Košice	31.8.2022
SR2	Hudec Oto	Naháňala som tieň zvierata	Košice	trvanie výstavy: 21.07.2022-12.08.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Autoportrét V.	Trebišov	17.12.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Malinový lekvár 1951	Trebišov	17.12.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Modré okno	Trebišov	17.12.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Nádej	Košice	15.12.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Seminárna miestnosť	Trebišov	17.12.2022



## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SR2	Jakubčáková Lenka	Svätožiara I.	Trebišov	17.12.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Zátišie bez vlka	Trebišov	17.12.2022
SR2	Jakubčáková Lenka	Zátišie s vlkom	Trebišov	17.12.2022
SR2	Javoríková Miroslava	Interiér knižnice, Fakulta umení TUKE	Košice	12.9.2022
SR2	Javoríková Miroslava	Interiér študijného oddelenia, Prírodovedecká fakulta UPJŠ	Košice	31.8.2022
SR2	Knoblich Patrik	Hybrid	Košice	8.11.2022
SR2	Koban Juraj	Budova f. KOPA s.r.o.	Košice	7.12.2022
SR2	Koban Juraj	Rezidencia Floriánska, Floriánska ul. Košice	Košice	11.1.2022
SR2	Moflárová Eva	Jej práce	Rimavská Sobota	28.10.2022
SR2	Moflárová Eva	Magdaléna M.	Rimavská Sobota	28.10.2022
SR2	Moflárová Eva	Maľba naživo	Košice	24.2.2022
SR2	Moflárová Eva	Naháňala som tieň zvieratá	Košice	trvanie výstavy: 21.07.2022-12.08.2022
SR2	Moflárová Eva	Priestor medzi kosťami	Rimavská Sobota	28.10.2022
SR2	Velebný Samuel	Grafické materiály a vizuálna identita projektu SCUPA 2022	Košice	21.7.2022
SR3	Čarnoký Samuel	Učiteľ / Študent/ Host'	Stupava	26.9.2022
SR3	Jakubčáková Lenka	Autoportrét II.	Trebišov	17.12.2022
SR3	Jakubčáková Lenka	Autoportrét III.	Trebišov	17.12.2022
SR3	Jakubčáková Lenka	Autoportrét IV.	Trebišov	17.12.2022
SR3	Jakubčáková Lenka	Spojenie	Trebišov	17.12.2022
SR3	Jakubčáková Lenka	Svätožiara II.	Trebišov	17.12.2022
SR3	Koban Juraj	Renaturalizácia vodného prvku vo vstupnom areáli	Košice	16.9.2022
SR3	Moflárová Eva	Mystický bozk	Rimavská Sobota	28.10.2022
SR3	Moflárová Eva	Posledné dni v komnate	Rimavská Sobota	28.10.2022
SR3	Moflárová Eva	Priestor pre teba	Rimavská Sobota	28.10.2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

SR3	Tajkov Peter	Peter Cako: Okite Kudasai Cako-san	Košice	trvanie výstavy: 09.11.2022-14.11.2022
SR3	Tajkov Peter	Samuel Velebný - Colonial goods	Košice	trvanie výstavy: 26.01.2022-28.02.2022
I	Bujňáková Michaela	Dizajnový návrh stojísk pre odpadové nádoby	Bratislava	17.1.2022
I	Bujňáková Michaela	Návrh a 3D vizualizácie interiéru ambulancie všeobecného lekára	Košice	2.6.2022
I	Bujňáková Michaela	Návrh vizuálneho štýlu a identity pre ambulanciu všeobecného lekára	Košice	2.6.2022

**Tabuľka č. 22: Prehľad odoberania vysokoškolských titulov, návrhov na odvolanie profesora, zneplatnenia štátnej alebo rigoróznejskúšky a vzdaní sa akademického titulu za rok 2022**

Rozhodnutia o neplatnosti štátnej skúšky alebo jej časti			Rozhodnutia o neplatnosti rigoróznejskúšky alebo jej časti		Rozhodnutia o odňatí vedeckopedagogického alebo umeleckopedagogického titulu docent		Rozhodnutia o podaní návrhu na odvolanie profesora		Počet fyzických osôb, ktoré sa vzdali akademického titulu					
Študijný program	Stupeň štúdia	Počet rozhodnutí	Študijný odbor	Počet rozhodnutí	Odbor habilitačného a inauguračného konania	Počet rozhodnutí	Odbor habilitačného a inauguračného konania	Počet rozhodnutí	Odbor habilitačného a inauguračného konania	Počet fyzických osôb	Študijný program štátnej skúšky	Počet fyzických osôb	Študijný odbor rigoróznejskúšky	Počet fyzických osôb

# Príloha 2

## Prehľad vnútorných predpisov vydaných na Technickej univerzite v Košiciach v roku 2022

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Prehľad

vnútorných predpisov vydaných na Technickej univerzite v Košiciach podľa § 15 a § 40 zák. č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

P.č.	Názov predpisu	Platnosť	Účinnosť	1. Zmena, doplnenie	2. Zmena, doplnenie	3. Zmena, doplnenie	4. Zmena, doplnenie a ďalšie zmeny
1.	Štatút Technickej univerzity v Košiciach s prílohami: Príloha č. 1 – Poriadok prijímacieho konania Technickej univerzity v Košiciach Príloha č. 2 – Pravidlá hospodárenia Technickej univerzity v Košiciach	25.08.2022	25.08.2022				Poznámka – do 24.08.2022 platil Štatút TUKE v znení 13 dodatkov
2.	Vnútorný systém zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na Technickej univerzite v Košiciach	24.09.2021	01.10.2021	<b>Dodatok 1 a úplné znenie</b> <b>Platnosť:</b> <b>24.06.2022</b> <b>Účinnosť:</b> <b>11.07.2022</b>			
3.	Študijný poriadok Technickej univerzity v Košiciach	24.02.2020	01.03.2020	05.05.2020 (Dodatok č. 1)	01.09.2021 (Dodatok č. 2)		
4.	Zásady výberového konania na obsadzovanie pracovných miest vysokoškolských učiteľov, pracovných miest výskumných pracovníkov, funkčných miest profesorov a docentov a funkcií vedúcich zamestnancov na Technickej univerzite v Košiciach (Zásady výberového konania)	26.09.2022	01.10.2022				Poznámka – do 30.09.2022 platili Zásady v znení 3 dodatkov
5.	Pracovný poriadok Technickej univerzity v Košiciach	01.04.2008	01.04.2008	27.05.2008 (Dodatok č.1)	07.10.2008 (Dodatok č.2)	01.10.2010 (Dodatok č. 3)	Dodatok č. 4 01.01.2012 Dodatok č. 5 01.06.2012 Dodatok č. 6

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

							01.06.2013 Dodatok č. 7 01.04.2014 Dodatok č. 8 01.04.2015 Dodatok č. 9 01.10.2018
P.č.	Názov predpisu	Platnosť	Účinnosť	1. Zmena, doplnenie	2. Zmena, doplnenie	3. Zmena, doplnenie	4. Zmena, doplnenie a ďalšie zmeny
6.	<b>Organizačný poriadok Technickej univerzity v Košiciach</b>	30.09.2019	01.10.2019	Dodatok č. 1 <u>Platnosť:</u> 23.04.2020 <u>Účinnosť:</u> 23.04.2020	Dodatok č. 2 <u>Platnosť:</u> 14.06.2021 <u>Účinnosť:</u> 17.06.2021	<b>Dodatok č. 3</b> <u>Platnosť:</u> <b>29.11.2021</b> <u>Účinnosť:</u> <b>01.01.2022</b>	
7.	<b>Zásady volieb do Akademického senátu Technickej univerzity v Košiciach</b>	<b>30.05.2022</b>	<b>25.08.2022</b>	<b>26.09.2022</b> <b>(Dodatok č. 1)</b>			Poznámka – do 24.08.2022 platili Zásady v znení D1
8.	<b>Zásady voľby kandidáta na rektora Technickej univerzity v Košiciach a prijatia návrhu na odvolanie rektora Technickej univerzity v Košiciach</b>	<b>01.07.2022</b>	<b>15.07.2022</b>				
9.	<b>Rokovací poriadok Akademického senátu Technickej univerzity v Košiciach</b>	<b>30.05.2022</b>	<b>25.08.2022</b>	<b>26.09.2022</b> <b>(Dodatok č. 1)</b>			Poznámka – do 24.08.2022 platil RP z r. 2008
10.	<b>Rokovací poriadok Vedeckej rady Technickej univerzity v Košiciach</b>	<b>21.10.2022</b>	<b>24.10.2022</b>				Poznámka – do 23.10.2022 platil RP z r. 2007 v znení 5 dodatkov

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

P.č.	Názov predpisu	Platnosť	Účinnosť	1. Zmena, doplnenie	2. Zmena, doplnenie	3. Zmena, doplnenie	4. Zmena, doplnenie a ďalšie zmeny
11.	<b>Štipendijný poriadok Technickej univerzity v Košiciach</b>	03.03.2008 Zrušený	03.03.2008 do 31.08.2009	Nové vydanie 01.09.2009 do 30.06.2010	Nové vydanie 01.07.2010	23.11.2010 (Dodatok č. 1)	Dodatok č. 2 01.06.2012 Dodatok č. 3 01.07.2013 Dodatok č. 4 01.09.2017 Dodatok č. 5 07.11.2017 Dodatok č. 6 a úplné znenie 01.03.2020 Dodatok č. 7 a úplné znenie 01.07.2021
12.	<b>Disciplinárny poriadok Technickej univerzity v Košiciach pre študentov</b>	03.03.2008	03.03.2008	Dodatok č. 1 Platnosť: 24.09.2018 Účinnosť: 01.10.2018			
13.	<b>Rokovací poriadok Disciplinárnej komisie Technickej univerzity v Košiciach</b>	03.03.2008	03.03.2008				

SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

P.č.	Názov predpisu	Platnosť	Účinnosť	1. Zmena, doplnenie	2. Zmena, doplnenie	3. Zmena, doplnenie	4. Zmena, doplnenie a ďalšie zmeny
14.	Zásady udeľovania čestného titulu „doctor honoris causa“ na Technickej univerzite v Košiciach	03.03.2008	03.03.2008				
15.	Zásady udeľovania čestného titulu „profesor emeritus“ na Technickej univerzite v Košiciach	03.03.2008	03.03.2008	Dodatok č. 1 01.10.2010			
16.	Zásady organizácie doktorandského štúdia a zriadenia odborových komisií doktorandského štúdia na Technickej univerzite v Košiciach Príloha – Minimálne kritéria Kreditové hodnoty publikačnej činnosti doktorandov Kreditové hodnoty umeleckej činnosti doktorandov	15.03.2021	16.03.2021	Dodatok č. 1 a úplné znenie 11.10.2022			
17.	Slávnostné sľuby skladané na Technickej univerzite v Košiciach	03.03.2008	03.03.2008				
18.	Ubytovací poriadok Technickej univerzity v Košiciach	21.05.2021	01.09.2021				
19.	Štatút Správnej rady Technickej univerzity v Košiciach Príloha – Rokovací poriadok Správnej rady Technickej univerzity v Košiciach	18.08.2022	22.08.2022				Poznámka – do 21.08.2022 platil Štatút v znení D1 (2013)
20.	Štatút Akreditačnej komisie Technickej univerzity v Košiciach	29.11.2021	01.12.2021	Dodatok č.1 <u>Platnosť:</u> 25.03.2022 <u>Účinnosť:</u> 26.03.2022			
21.	Rokovací poriadok Akreditačnej komisie Technickej univerzity v Košiciach	29.11.2021	01.12.2021				
22.	Organizačný a rokovací poriadok Akreditačnej rady Technickej univerzity v Košiciach	07.07.2021	01.08.2021	Dodatok č. 1			



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

P.č.	Názov predpisu	Platnosť	Účinnosť	1. Zmena, doplnenie	2. Zmena, doplnenie	3. Zmena, doplnenie	4. Zmena, doplnenie a ďalšie zmeny
				<b>Platnosť:</b> 16.05.2022 <b>Účinnosť:</b> 01.07.2022			
23.	Pravidlá a postup pri vyhlásení neplatnosti štátnej skúšky alebo jej súčasti, odňatí vedecko-pedagogického titulu docent, návrhu na odvolanie profesora a vzdaní sa akademického titulu na Technickej univerzite v Košiciach	28.03.2022	01.04.2022	Dodatok č. 1 a úplné znenie 11.10.2022			
24.	Pravidlá poskytovania a určenia výšky odmeny a náhrady výdavkov pre členov Správnej rady Technickej univerzity v Košiciach	07.11.2022	10.11.2022				

Originály vnútorných predpisov Technickej univerzity v Košiciach (ďalej len „TUKE“), ktoré sú zverejnené na jej webovom sídle:

<http://www.tuke.sk/wps/portal/tuke/university/legislativa-univerzity/interne-predpisy-a-smernice>, sa nachádzajú na Odbore legislatívno-právnom Rektorátu Technickej univerzity v Košiciach.

**Príloha 3**  
**Prehľad zmien platnej**  
**dokumentácie**  
**na Technickej univerzite**  
**v Košiciach v roku 2022**

**Prehľad zmien platnej dokumentácie na Technickej univerzite v Košiciach  
v roku 2022**

Dokumenty požadované systémom manažérstva kvality sú povinne riadené, čo znamená pre túto oblasť činnosti odboru schvaľovanie primeranosti dokumentov pred ich vydaním, preskúvanie a aktualizáciu dokumentov, zaisťovanie zmien a aktualizáciu dokumentov na miestach používania, zaisťovanie dostupnosti príslušných verzií použiteľných dokumentov na miestach používania, zaisťovanie stálej čitateľnosti a ľahkej identifikovateľnosti, zverejňovanie dokumentov na intranete TUKE, zabezpečenie oboznámenia zamestnancov TUKE so zverejnenou dokumentáciou SMK.

Internú dokumentáciu TUKE, ktorá bola vydaná v rámci SMK tvoria:

- Organizačné smernice,
- Poriadky a prevádzkové poriadky,
- Príkazy rektora,
- Metodické pokyny kvestora,
- ako aj dokumenty iného charakteru tvoreného v rámci SMK.

Zmeny dokumentov sú vyvolané predovšetkým zmenou legislatívy a organizačnými zmenami na TUKE. V roku 2022 prešla dokumentácia SMK TUKE revíziou a k 31.12.2022 sú evidované jednotlivé typy dokumentov v nasledujúcich počtoch:

- Organizačné smernice **32**
- Poriadky a prevádzkové poriadky **41**
- Príkazy rektora **44**
- Metodické pokyny kvestora **17**

**Zmeny v dokumentácii SMK TUKE v roku 2022**

Dokumentácia SMK TUKE	Nové vydanie	Nasledujúce vydanie	Zmenové konanie
Organizačné smernice	-	4	1
Poriadky	-	2	5
Prevádzkové poriadky	-	5	-
Príkazy rektora	7	7	2
Ciele kvality TUKE	1	-	-
Ciele kvality Rovnosť na TUKE	1	-	-
Štatút Univerzitnej knižnice	-	1	-
Správa o hodnotení výkonnosti SMK na TUKE	1	-	-
Vnútoraná hodnotiacia správa o implementácii VSZK na TUKE	1	-	-

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

### PREHĽAD ZMIEN V DOKUMENTÁCII SMK TUKE ZA ROK 2022

#### CIELE KVALITY

CK/TUKE/22	Ciele kvality TUKE na rok 2022	1. vydanie
CK/TUKE/ROVNOSŤ/22	Plán rovnosti príležitostí mužov a žien TUKE pre roky 2022-2024	1. vydanie

#### SPRÁVA

S/TUKE/SMK/22	Správa o hodnotení výkonnosti systému manažérstva kvality na TUKE za rok 2021	1. vydanie
S/TUKE/VHS/22	Vnútoraná hodnotiacia správa o implementácii vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na TUKE	1. vydanie

#### ŠTATÚT

##### **Nasledujúce vydania (1)**

Š/UKTUKE/ŠUK/22	Štatút Univerzitnej knižnice	3. vydanie
-----------------	------------------------------	------------

#### ORGANIZAČNÉ SMERNICE

##### **Nasledujúce vydania (4)**

OS/TUKE/P4/01	Zmluvné vzťahy	3. vydanie
OS/TUKE/P6/05	Vnútoraná finančná kontrola	3. vydanie
OS/TUKE/P1/02	Záverečné a kvalifikačné práce	3. vydanie
OS/TUKE/P2/10	Životné prostredie - nakladanie s odpadmi	4. vydanie

##### **Zmenové konania (1)**

OS/TUKE/H1/01	Vzdelávanie	zmena č. 1
---------------	-------------	------------

#### PORIADKY

##### **Nasledujúce vydania (2)**

P/TUKE/SŤAŽNOSTI/22	Vybavovanie sťažností na TUKE	2. vydanie
P/TUKE/ŠK/22	Rokovací poriadok škodovej komisie	3. vydanie

##### **Zmenové konania (5)**

P/TUKE/ZFK/16	Vykonanie základnej finančnej kontroly na TUKE	zmena č. 2
P/RTUKE/OP/21	Organizačný poriadok R TUKE	zmena č. 1, 2
P/ÚJSŠ/OP/21	Organizačný poriadok ÚJSŠ TUKE	zmena č. 1
P/TUKE/HKaIK/21	Poriadok (pravidlá a postupy) habilitačného konania a inauguračného konania na TUKE	zmena č. 1

#### PREVÁDZKOVÉ PORIADKY

##### **Nasledujúce vydania (5)**

PvP/TUKE/UBYTOVANIE/ŠDaJ/22	Kritériá pre ubytovanie v ŠDaJ TUKE	3. vydanie
PvP/TUKE/KAMERY/22	Kamerový monitorovací systém	3. vydanie
PvP/TUKE/UPRATOVANIE/22	Upratovacie služby	3. vydanie
PvP/TUKE/VRÁTNIKA/22	Vrátna služba	3. vydanie
PvP/TUKE/KLÚČ/22	Poriadok určujúci prístup ku kľúčom a priestorom TUKE	2. vydanie

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

### **PRÍKAZY REKTORA**

#### **Nové a nasledujúce vydania (14)**

PR/TUKE/01/22	Opatrenia súvisiace s výkonom práce na TUKE v dobe od 19.01.2022 do odvolania	1. vydanie
PR/TUKE/02/22	Opatrenia súvisiace s výkonom práce na TUKE v dobe od 10.02.2022 do odvolania	1. vydanie
PR/TUKE/03/22	Ochrana utajovaných skutočností na TUKE	1. vydanie
PR/TUKE/04/22	Povinné zverejňovanie zmlúv, objednávok a faktúr na TUKE	2. vydanie
PR/TUKE/05/22	Čerpanie dovolenky v roku 2022 na TUKE	1. vydanie
PR/TUKE/06/22	Ochrana osobných údajov v procese prípravy, spracovania a realizovania projektov na TUKE	3. vydanie
PR/TUKE/07/22	Spracovanie osobných údajov vo výberovom konaní	2. vydanie
PR/TUKE/08/22	Zverejňovanie osobných údajov	2. vydanie
PR/TUKE/09/22	Odstránenie nedostatkov zistených inventarizáciou majetku a záväzkov na TUKE k 31.12.2021	1. vydanie
PR/TUKE/10/22	Výška školného a poplatkov spojených so štúdiom v ak. roku 2023/2024	1. vydanie
PR/TUKE/11/22	Na zabezpečenie technických, organizačných a personálnych opatrení pri spracúvaní osobných údajov na TUKE	2. vydanie
PR/TUKE/12/22	Implementácia nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EU) 2016/679 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe takýchto údajov na TUKE	2. vydanie
PR/TUKE/13/22	Kamerové systémy na TUKE	2. vydanie
PR/TUKE/14/22	Vykonanie riadnej inventarizácie majetku a záväzkov na TUKE k 31.12.2022 (fyzická)	1. vydanie
<b>Zmenové konania (2)</b>		
PR/TUKE/01/22	Opatrenia súvisiace s výkonom práce na TUKE v dobe od 19.01.2022 do odvolania	zmena č. 1
PR/TUKE/12/21	Výška školného a poplatkov spojených so štúdiom v ak. roku 2022/2023	zmena č. 2

**Príloha 4**  
**Agenda služobných bytov**  
**a ubytovania zamestnancov**  
**v roku 2022**

### Agenda služobných bytov a ubytovania zamestnancov

Technická univerzita v Košiciach poskytuje v rámci nepriamej formy sociálnej podpory pre zamestnancov a doktorandov Technickej univerzity v Košiciach (ďalej len „TUKE“) prechodné ubytovanie v služobných bytoch a ubytovniach, ktoré sú vo vlastníctve TUKE.

Pri poskytovaní nájmu v bytoch vo vlastníctve TUKE sa jedná o užívanie bytu v objektoch:

- a) Urbánkova 2 (3 služobné byty – od 22.05.2020 1 byt nevyužívaný)
- b) Rastislavova 8
- c) Letná 9 (od 14.07.2019 nevyužívaný)
- d) Park Komenského 19
- e) Jedlíkova 5
- f) Jedlíkova 9
- g) Jedlíkova 17
- h) Herľany (2 služobné byty – v súčasnosti nevhodné na užívanie)

Spolu 11 bytov vo vlastníctve TUKE, z toho 3 domovnícke.

Okrem toho pre prechodné ubytovanie zamestnancov slúžia ubytovne na:

1. ul. Rastislavova 8 a
2. Jedlíkova 17 v Košiciach.

V rámci zabezpečenia ubytovacích služieb pre zamestnancov univerzity bolo **k 31.12.2022** poskytnuté ubytovanie spolu 132 osobám – zamestnancom a doktorandom Technickej univerzity v Košiciach (ďalej len „TUKE“) a ich rodinným príslušníkom/spolubývajúcim, resp. v prípade voľných kapacít ubytovacích zariadení, aj cudzím osobám.

Podrobne v nasledovnom rozsahu:

Ubytovacie zariadenie	Celkový počet ubytovaných	Z toho			
		zamestnancov TUKE	doktorandov	cudzí	a ich rodinných príslušníkov / spolubývajúcí
Ubytovňa Rastislavova 8	31	12	6	6	7
Ubytovňa Jedlíkova 17	87	27	7	12	41
Byty vo vlastníctve TUKE vrátane domovníckych	14	6	2*	0	6
<b>Spolu</b>	<b>132</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

\* bývalí zamestnanci TUKE

Z vyúčtovania nákladov za poskytovanie ubytovania a služieb s ním spojených v bytoch a ubytovniach vo vlastníctve TUKE za rok 2021 vyplývalo, že v ubytovni **Jedlíkova č. 17, KE** suma prijatých úhrad za energie v r. 2021 bola nižšia o **-5 075,48 €** ako skutočné energetické náklady. Aj v ubytovni TUKE na **Rastislavovej č. 8 KE** sme evidovali v danom roku na energiách nedoplatok vo výške **-6 036,26 €**. Celkový **nedoplatok -11 111,74 €** sme vrátili na **finančné stredisko 190305 (OHSE) v auguste 2022.**

V bytoch vo vlastníctve TUKE za r. 2021 sme evidovali prevažne preplatky, keď pravidelné platby pokryli celkové náklady za užívanie služobných bytov. V dvoch prípadoch (Jedlíkova č. 5 a č. 9) bol vyčíslený nedoplatok na pravidelných platbách za nájom služobného bytu

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

Po zohľadnení aktuálnych cien energetických médií na r. 2022 a prihliadnuc na ich spotrebované množstvo v r. 2021, ako aj zapracovanie nákladov služieb súvisiacich s ubytovaním v uplynulom roku, sme navrhli a realizovali **vypracovanie nových platobných výmerov s účinnosťou od 01.09.2021 pre ubytovňu na Jedlíkovej č. 17**, so zohľadnením aj nadštandardných investícií v jednotlivých prípadoch rekonštruovaných ubytovacích priestorov, vrátane ich nadštandardného vybavenia.

**Na ubytovni Rastislavova č. 8 u väčšiny ubytovaných sme ponechali v platnosti platobné výmery vypracované od 01.09.2021. V ubytovacích priestoroch, v ktorých sa v uplynulom období investovalo nad rámec stanovenej hranice 600 €, sme s platnosťou od 01.09.2022 zvýšili položku nájomného, aby ubytovaný aspoň čiastočne znášal náklady opotrebovania týchto zariadení, počas jeho ubytovania.**

V dvoch prípadoch, kde boli vyššie náklady nájmu bytu ako pravidelné platby sme vypracovali nové platobné výmery za užívanie bytov a služby s ním spojené. Do uvedeného počtu nerátame nový výmer pre domovníka ubytovne Jedlíkova č. 17, ktorý mal automaticky tiež upravený platobný výmer.

V záujme vybavovania súvisiacej písomnej agendy ubytovacích služieb boli v priebehu roka 2022 vypracované nové zmluvy o ubytovaní a platobné výmery, hlavne pri nových zmluvách, resp. ich dodatkoch, prípadne zmenách alebo ukončení ubytovania a ako skôr spomínané nové platobné výmery s účinnosťou od 01.09.2022.

**Prehľad o písomnej agende ubytovacích služieb za r. 2022 tvorí nasledujúca tabuľka:**

Ubytovacie zariadenie	Celkový počet písomných úkonov súvisiacich so zabezpečením ubytovacích služieb						
	od 01.01.2022 do 31.08.2022			od 01.09.2022 do 31.12.2022			
	vznik ubytovania	zmena	ukončenie	Nové výmery od 1.9.2022	vznik ubytovania	zmena	ukončenie
Ubytovňa R8	3	15	4	5	2	4	1
Ubytovňa J17	6	21	3	44	3	6	1
Byty	0	0	0	3	0	2	0

K 31.12.2022 čerpanie na bežnom účte TUKE pracovisko OLP 190 601, prvok: *O-08-190/0001-00 Ubytovne*, bolo predovšetkým formou *refundácie nákladov* spotreby energií a vody v bytoch a v ubytovacích priestoroch, ako aj nákladov služieb (Odvoz a likvidácia odpadu, revízia výťahov, tvorba fondu údržby ubytovní a bytov), ktoré vznikli OHSE R TUKE –

- za obdobie od 01.01.2022 do 31.08.2022 sa refundovali uvedené náklady vo výške: 70 908,92 € a
- náklady obdobia od 01.09.2022 do 31.12.2022 sa refundovali v januári 2022 (pred uzavretím účtovného roka 2021) vo výške: 42 442,99 €.



SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

**Prehľad príjmov a výdavkov za poskytovanie ubytovacích služieb v r. 2022:**  
(FS: 190601, prvok ŠPP: O-08-190/0001-00 Ubytovne)

Položky	Príjem od 1. januára 2022 až 31. decembra 2022 + zostatok				Výdaje ako refundácie + mzdové náklady+ odmeny za r. 2022 v €
	Rastislavova	Jedlíkova č. 17	Služobné byty	Celkom	
el.energia	1 126,10	4 226,83	1 447,66	6 800,59	6 800,59
tepelná energia	16 542,17	27 376,15	3 934,35	47 852,67	47 852,67
TÚV	8 308,79	10 708,72	0,00	19 017,51	19 017,51
vodné stočné	2 694,26	4 556,26	965,72	8 216,24	8 216,24
Uhradené nedoplatky	0,00	2 677,67	0,00	2 677,67	2 677,67
Vrátené preplatky	0,00	-2 054,38	0,00	-2 054,38	-2 054,38
odvoz a likvidácia odpadu	1 740,10	6 615,54	282,77	8 638,41	8 638,41
výťahy	148,21	695,94	0,00	844,15	844,15
údržba ubytovacích zariadení	5 125,50	15 643,27	590,28	21 359,05	21 359,05
nájomné	13 536,97	34 644,45	5 734,44	53 915,86	22 540,12
upratovanie	2 887,53	6 625,50	0,00	9 513,03	
domovníctvo	2 945,78	4 282,68	0,00	7 228,46	
Príjem za r. 2022	55 055,41	115 998,63	12 955,22	184 009,26	
Zostatok k 31.12.2021 podľa účtovného stavu				392 300,29	135 892,03
Vrátený nedoplatok za energie v r. 2022				-11 111,74	
Jednorázová refundácia zvýšených nákladov na údržbe ubytovní				-25 082,35	
Presun na O-06-190/0027-00 MPO				-109 974,57	
Presun na O-06-190/0017-00 bývalého pracoviska Ústavu súdneho inžinierstva ŽU (vyrovnanie mínusového zostatku)				-10 200,49	
Iné výdaje (interiérové dvere, skriňa, služobný mobil)				-1 344,38	
<b>Spolu príjem</b>				<b>418 596,02</b>	
<b>Spolu výdaje (mzdové náklady, refundácie, odmeny)</b>					
Zostatok podľa operatívnej evidencie k 31.12.2022				<b>282 703,99</b>	
<b>Zostatok k 31.12.2022 podľa účtovného stavu</b>				<b>283 218,87</b>	

Na bežnom účte TUKE pracovisko OLP 190 601, prvok: O-08-190/0001-00 Ubytovne, bolo

- preúčtovanie vyšších nákladov za energie v ubytovniach TUKE za r. 2021 vo výške 11 111,74 € na pracovisko 190 305 odd. investícií, energetiky a VO OHSE R TUKE
- nakoľko na pracovisku 190 301 OHSE, prvok: O-11-190/0004-00 Údržba ubytovní bol prečerpaný bežný účet vo výške: - 18 163,10 €, zrealizovali sme jednorazovú refundáciu nákladov súvisiacich so zabezpečením prevádzky ubytovacích zariadení a bytov TUKE (v zmysle účtovníctva: preúčtovanie zisku) za obdobie od 01.01.22 do 25.07.2022 vo výške 25 082,35 € na pracovisko 190 301 OHSE R TUKE – údržba ubytovní,
- presun financií na ŠPP O-06-190/0027-00 MPO – 109 974,57 €, v zmysle pokynu vedenia TUKE,
- presun financií v rámci bežného účtu TUKE na ŠPP O-06-190/0017-00, bývalé pracovisko Ústavu súdneho inžinierstva ŽU (vyrovnanie mínusového zostatku),
- schválenou refundáciou nákladov na zabezpečenie materiálu na skriňu umiestnenú v pridelenej bunke B-45/408 na ubytovni TUKE Jedlíkova č. 17 v prospech ubytovaného vo výške 585,36 €,
- refundáciu nákladov na zabezpečenie nových interiérových dverí do pridelenej bunky B-45/408 na ubytovni TUKE Jedlíkova č. 17 v prospech ubytovaného vo výške 370,02 €,

## SPRÁVA O ČINNOSTI TUKE ZA ROK 2022

- platba za zakúpenie služobného mobilu pre zamestnanca OLP vo výške 389,00 €.

Čerpanie na bežnom účte TUKE pracovisko 190 301 OHSE, prvok: O-11-190/0004-00 Údržba ubytovní (tvorba z refundácií) bolo v rozhodnom období čiastočne formou čerpania drobného nákupu na materiál potrebný na riešenie akútnych problémov ubytovní (hygienická maľovka po ukončení ubytovania, výmena sanity, podlahovej krytiny, elektroinštalácie ubytovacej jednotky a pod.). Za posledné mesiace august a september bolo, vzhľadom aj na PN zodpovedných zamestnancov za zásobovanie, min. čerpanie DN, resp. žiadne (za VIII.2022: 0 € a za IX.2022: 25,80 €).

Náklady na uvedenom prvku predstavovali tiež investície ako nákup zariadení v prospech ubytovacích priestorov, oprava havárie potrubia, pravidelný servis plynových rozvodov a pod.. Prehľadne podľa objektov:

### Ubytovňa Rastislavova č. 8

- práčka Elektrolux, chladnička Beko, vstavaná rúra, varná doska do B7/604	1 445,50
- práčka Whirpool do G13/401	269,55
- chladnička, rúra vstavaná, varná doska do B14/402	1 076,99
- zrkadlo do kúpeľne, varná doska B23/204	451,50
- zariadenie do B14/402 a G4/705	1 910,45
- varná doska a chladnička do G4/705	338,00
- sadrokartónová konštrukcia v práčovni	1 646,22
- zariadenie do G8	867,05
- indukčný variš do G8 a G4	282,31
- oprava havárie potrubia na prízemí objektu ubytovne	165,00
- chladničky do G8 a G12	298,01
- zariadenie do G12/505	684,90
<b>Spolu:</b>	<b>9 435,48 €</b>

### Ubytovňa Jedlíkova č. 17

- práčka Whirpool	269,56
- vstavaná rúra, varná doska do B309	857,00
- vstavaná rúra a varná doska do B408	857,00
- varná doska do B004	425,00
- stolík konferenčný do B208	69,99
- nová podlaha do B408 materiál	1 501,19
- vstavaná skriňa do B408 refundácia	585,36
- oprava balkónových dverí v B208	480,00
- oprava rozvodov ÚK J17 a R8	376,23
- chladnička sporák do B401	620,30
- chladnička s mrazničkou do B009	149,00
- chladnička BEKO s mrazničkou	259,00
<b>Spolu:</b>	<b>6 449,63 €</b>

### Byty TUKE

- Sporák Amica do bytu Jedlíkova č. 5	336,55
- prehliadka plynových rozvodov v bytoch na F. Urbánka	120,00
- servis okien na F. Urbánka	126,00
<b>Spolu:</b>	<b>582,55 €</b>

Celková investícia do služobných bytov a ubytovní vo vlastníctve TUKE za obdobie od 01.01.2022 do 31.12.2022 z bežného účtu daného pracoviska (OHSE) určeného na údržbu ubytovní predstavuje min. sumu: **16 467,66 €**. Za obidve pracoviská (OLP + OHSE) to činí min.: **54 356,13 €**.