

# SPRÁVA O VEDECKO-VÝSKUMNEJ ČINNOSTI na Ústave informatiky a matematiky FEI STU v Bratislave

za rok 2022

## riaditeľ ústavu:

Dr. rer. nat. Martin Drozda  
e-mail: martin.drozda@stuba.sk

Tel: ++421-2-602 91 109  
Fax: ++421-2-654 20 415

## I. PRACOVNÍCI

### Profesori

prof. RNDr. Igor Bock, PhD. (professor emeritus)  
prof. Dr. rer. nat. Martin Drozda  
prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.  
prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD. (vedúci odd. SI)  
prof. Dr. Ing. Miloš Oravec  
prof. Ing. Pavol Zajac, PhD. (vedúci odd. BIS)

### Docenti

doc. RNDr. Ľubomír Marko, CSc. (vedúci odd. MAT do 31.5.)  
doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.  
doc. RNDr. Oľga Nánásiová, CSc. (vedúca odd. MAT od 1.6.)  
doc. Mgr. Marcel Polakovič, PhD.  
doc. RNDr. Boris Rudolf, PhD.  
doc. Ing. Michal Šrámka, PhD., PhD.  
doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.

### Odborní asistenti

Ing. Eugen Antal, PhD.  
Ing. Štefan Balogh, PhD.  
RNDr. Igor Brilla, PhD.  
Ing. Maroš Čavojský, PhD.  
RNDr. Karla Čipková, PhD.  
Mgr. Tomáš Fabšič, PhD.  
Ing. Ondrej Gallo, PhD.  
Mgr. Katarína Hriňáková, PhD.  
Ing. Viliam Hromada, PhD.  
Mgr. Karina Chudá, PhD.  
Ing. Mgr. Matúš Jókay, PhD.  
Mgr. Jozef Kollár, PhD.  
RNDr. Igor Kossaczky, CSc.  
Ing. Pavol Marák, PhD.  
Ing. Stanislav Marček, PhD.  
RNDr. Martin Nehéz, PhD.  
Ing. Vladislav Novák  
Mgr. Dávid Pancza, PhD.  
RNDr. Elena Pastuchová, PhD.  
Mgr. Oľga Stašová, PhD.  
Mgr. Michal Zákopčan, PhD.

**Administrativní pracovníci** Zuzana Šabíková (tajomníčka ústavu)  
Emília Komžíková  
Mgr. Zuzana Šedová

**Výskumní pracovníci** Ing. Ľuboš Omelina, PhD.

**Interní doktorandi**  
Ing. Vanesa Andicsová  
Ing. Kristína Konkoľová  
Ing. Tomáš Kováčik  
Ing. Jakub Kovář  
Ing. Stanislav Marochok  
Ing. Juraj Mažári  
Ing. Peter Minarovský  
Ing. Milan Mladoniczky  
Ing. Roderik Ploszek  
Ing. Dominik Pružinský  
Ing. Zuzana Rábeková  
Ing. Michala Slugeňová  
Ing. Peter Špaček  
Ing. Peter Švec

**Externí doktorandi**  
Ing. Mgr. Peter Hintoš  
Ing. Vojtěch Jirka

## II. ZARIADENIA

### II.1. Výukové a výskumné laboratóriá

- Laboratórium Biometrie a spracovania signálov
- Laboratórium pre Bezpečnosť IT
- Antivírusové laboratórium
- Experimentálne laboratórium ÚIM
- Laboratórium na meranie postranných kanálov
- Knižnica Oddelenia matematiky ÚIM
- Časopisecká knižnica Oddelenia matematiky ÚIM

### LAB: Mobile Computing & Petri Net Lounge

Výkonné počítače:

- CPU 4-jadrový Intel Xeon E5-1620v3/RAM 256GB/SSD 256GB RAID0/HDD 2TB RAID5
- CPU 8-jadrový AMD FX-9590/RAM 32GB/SSD 256GB/ HDD 3TB/GPU 2x NVIDIA GTX970 v SLI
- CPU 4-jadrový Intel i7-4790/RAM16GB/SSD 256GB/ HDD 1TB Raid1

### II.2. Špeciálne meracie zariadenia, počítače a vybavenie

- HP Proliant ML 150  
2x CPU INTEL XEON 2,8 GHz  
RAM 12 GB  
HDD 35 GB
- MSDN Academic Alliance (MSDN AA), MS Developers Network AA

## III. VÝUČBA

### III.1. Bakalárske štúdium (Bc.)

|   |                 |   |
|---|-----------------|---|
| •Algebraické štruktúry (B-AS)           | (6. sem 2-2 h)  | O. Nánásiová/<br>D. Pancza                        |
| •Analýza a zložitosť algoritmov (B-AZA) | (5. sem. 2-2 h) | M. Vojvoda/<br>M. Bečka                           |
| •Databázové systémy (B-DBS)             | (4. sem. 2-2 h) | M. Vojvoda/<br>M. Čavojský<br>V. Novák            |
| •Diskrétna matematika (B-DIM)           | (2. sem .2-2 h) | M. Polakovič/<br>J. Kollár                        |
| •Diskrétné udalostné systémy (B-DUS)    | (3. sem. 2-2 h) | G.Juhás/<br>T. Kováčik/<br>J. Kovář/<br>S. Marček |
| •Klasické šifry (B-KSIF)                | (5. sem. 2-2 h) | P. Zajac/<br>E. Antal                             |

|  |                 |  |
|--|-----------------|--|
| ●Lineárna algebra 1 (B-LA1)                  | (1. sem. 2-2 h) | O. Nánásiová/<br>K. Chudá/<br>J. Chlpík/<br>P. Novák/<br>T. Váry                   |
| ●Lineárna algebra 2 (B-LA2)                  | (2. sem. 2-2 h) | O. Nánásiová/<br>I. Brilla/<br>K. Chudá<br>K. Hriňáková                            |
| ●Matematická štatistika (B-MASTA)            | (3. sem. 2-2 h) | O.Nánásiová/<br>D. Pancza  |
| ●Matematika 1 (B-MAT1)                       | (1. sem. 4-2 h) | M. Polakovič/<br>J. Kollár   |
| ●Matematika 1 (B-MAT1E)                      | (1. sem. 4-2 h) | M. Polakovič/<br>O. Nánásiová/<br>R. Turanský                                      |
| ●Matematika 1 (B-MAT1I)                      | (1. sem. 4-2 h) | B. Rudolf/<br>M.Zákopčan<br>K. Čipková/<br>D. Mihálová                             |
| ●Matematika 1 op. (B-MAT1I)                  | (2. sem. 4-2 h) | B. Rudolf  |
| ●Matematika 1 op. (B-MAT1E)                  | (2. sem. 4-2 h) | M. Polakovič   |
| ●Matematika 1 op. (B-MAT1)                   | (2. sem. 4-2 h) | M. Polakovič   |
| ●Matematika 2 (B-MAT2E)                      | (2. sem. 2-2 h) | Ľ. Marko/<br>M.Zákopčan  |
| ●Matematika 2 (B-MAT2)                       | (2. sem. 2-2 h) | Ľ. Marko<br>O. Stašová   |
| ●Matematika 2 (B-MAT2E)                      | (2. sem. 2-2 h) | Ľ. Marko/<br>M. Zákopčan   |
| ●Matematika 2 (B-MAT2I)                      | (2. sem. 2-2 h) | B. Rudolf/<br>K. Čipková/<br>M. Kossaczká  |
| ●Matematika 3 (B-MAT3E)                      | (3. sem. 2-2 h) | Ľ. Marko/<br>O. Stašová  |
| ●Matematika 3 (B-MAT3)                       | (3. sem. 2-2 h) | Ľ. Marko/<br>/<br>O. Stašová/<br>M.Zákopčan  |
| ●Matematika 4 (B-MAT4)                       | (3. sem. 2-2 h) | Ľ. Marko/<br>O.Nánásiová/<br>O. Stašová/<br>M.Zákopčan                             |
| ●Objektovo orientované programovanie (B-OOP) | (3. sem. 2-2 h) | G. Juhás/<br>T. Kováčik/<br>E. Antal/<br>D. Pružinský/<br>K. Konkolová/<br>J.Kovář |
| ●Operačné systémy (B-OS)                     | (5. sem. 2-2 h) | M. Šrámka/<br>M. Jókay/  |

|   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| ●Počítačová kriminalita (B-PKRIM)       | (6. sem. 2-2 h) | R. Ploszek<br>K. Nemoga/<br>Š. Balogh/<br>R. Ploszek |
| ●Programovacie techniky (B-PT)          | (3. sem. 2-2 h) | M. Drozda/<br>P. Marák/<br>V. Novák                  |
| ●Programovanie 1 (B-PROG1)              | (1. sem. 2-2 h) | P. Zajac/<br>T. Fabšič/<br>V. Hromada                |
| ●Programovanie 2 (B-PROG2)              | (2. sem. 2-2 h) | P. Zajac/<br>P. Marák/<br>S. Marček/<br>D. Pružinský |
| ●Rýchle algoritmy (B-RAL)               | (6. sem. 2-2 h) | K. Nemoga/<br>K. Čipková                             |
| ●Softvérové inžinierstvo (B-SWI)        | (5. sem. 2-2 h) | M. Šrámka/<br>O. Gallo/<br>M. Nehéz                  |
| ●Teoretické základy informatiky (B-TZI) | (4. sem. 2-2 h) | M. Vojvoda/<br>M. Nehéz                              |
| ●Vývoj softvérových aplikácií (B-VSA)   | (6. sem. 2-2 h) | G. Juhás/<br>I. Kossaczký/<br>M. Mladoniczky         |
| ●Základy finančnictva (B-ZFI)           | (4. sem. 2-2 h) | O. Nánásiová/<br>M. Zákopčan                         |

### III.2. Inžinierske štúdium (Ing.)

|   |                    |  |
|---|--------------------|--|
| ●Algoritmy a dátové štruktúry (I-ADS)                           | (2. sem. 2-2 h)    | M. Vojvoda/<br>M. Nehéz                                  |
| ●Architektúra softvérových systémov (I-ASOS)                    | (3. sem. 2-2 h)    | G. Juhás/<br>I. Kossaczký/<br>S. Marochok                |
| ●Automaty a formálne jazyky (I-AFJ)                             | (2. sem. 2-2 h)    | M. Vojvoda/<br>V. Hromada                                |
| ●Bezpečnosť informačných systémov<br>s pohľadom praxe (I-BISPP) | (2. sem. 3-2 h)    | M. Šrámka/<br>P. Švec                                    |
| ●Biometria (I-BIOM)   | (3. sem. 2-2 h)    | M. Oravec/<br>D. Sopiak/<br>Z. Rábeková/<br>V. Andicsová |
| ●Kódovanie (KOD_I)  | (1.+3. sem. 2-2 h) | K. Čipková   |
| ●Logika (I-LOG)   | (1.+3. sem. 2-2 h) | K. Nemoga/<br>K. Čipková                                 |
| ●Matematika (I-MAT)   | (1. sem. 2-2 h)    | B. Rudolf  |
| ●Mobilné výpočty (I-MOBV)                                       | (3. sem. 2-2 h)    | M. Drozda/<br>M. Čavojský                                |
| ●Modelovanie a simulácia udalostných                            |                    |  |

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
| systémov (I-MSUS)  | (1. sem. 2-2 h)    | G. Juhás/<br>M. Mladoniczky<br>P.Zajac     |
| ●Návrh a kryptoanalýza šifier (I-NKS)  | (3. sem. 2-2 h)    |  |
| ●Paralelné programovanie a distribuované systémy (I-PPDS)                          | (3. sem. 2-2 h)    | M. Drozda/<br>M. Jókay/<br>R.Ploszek       |
| ●Reprezentácia a získavanie znalostí (I-RZZ),                                      | (2. sem. 2-2 h)    | K. Nemoga /<br>I. Kossaczky/<br>Š. Balogh  |
| ●Spoločenské, morálne a právne súvislosti vývoja informačných systémov (I-SMPSVIS) | (3. sem. 3-0 h)    | M. Šrámka                                  |
| ●Strojové učenie a neurónové siete (I-SUNS)  | (1. sem. 2-2 h)    | M. Oravec/<br>Z. Rábeková/<br>V. Andicsová |
| ●Šifrovanie v komunikačných sieťach (I-SKS)  | (2. sem. 2-2 h)    | K. Nemoga/<br>T. Fabšič                    |
| ●Teória kódovania (I-TKOD)   | (1.+3. sem. 2-2 h) | K. Čipková                                 |
| ●Úvod do počítačovej bezpečnosti (I-UPB)   | (1. sem. 2-1 h)    | P. Zajac/<br>Š. Balogh/<br>P. Švec         |
| ●Základy kryptografie (I-ZKRY)   | (1. sem. 2-2 h)    | O. Grošek                                  |

### III.3. Doktorandské štúdium (PhD.)

- Dizertačná skúška D-DS-AI
- Dizertačný projekt I D-DP1-AI
- Dizertačný projekt II D-DP2-AI
- Dizertačný projekt III D-DP3-AI
- Dizertačný projekt IV D-DP4-AI
- Odborná angličtina D-AJ
- Predmet špecializácie Aplikovaná informatika I D-PS1-AI
- Predmet špecializácie Aplikovaná informatika II D-PS2-AI
- Teória odboru Aplikovaná informatika D-T-AI
- Vedecká práca I D-VP1-AI
- Vedecká práca II D-VP2-AI
- Vedecká práca III D-VP3-AI
- Vedecká práca IV D-VP4-AI

### III.4. Bakalárske a inžinierske štúdium pre zahraničných študentov (v anglickom jazyku)

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ●Bezpečnosť informačných systémov z pohľadu praxe | M. Šrámka                |
| ●Logika   | K. Nemoga/<br>K. Čipková |
| ●Matematika 2                                     | L. Marko                 |
| ●Operačné systémy                                 | R. Ploszek               |
| ●Základy finančnictva (Finance basics)            | M. Zákopčan              |

## IV. VÝSKUMNÉ PROJEKTY

### IV.1. Projekty VEGA, ESF, APVV a iné riešené v roku 2021 na ÚIM

**Číslo projektu:** APVV-19-0220

**Názov projektu:** Ontologická reprezentácia pre bezpečnosť informačných systémov

**Zodpovedný riešiteľ:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD., Ing. Štefan Balogh, PhD., Mgr. Ing. Matúš Jókay, PhD., RNDr. Igor Kossaczky, CSc., Ing. Roderik Ploszek, Ing. Peter Švec

**Spoluriešitelia mimo ÚIM:** FMFI UK, MU SAV, UI SAV

**Doba riešenia:** 1.7.2020-30.6.2024

### IV.2. Výskumné úlohy

#### IV.2.1. Program na podporu mladých výskumníkov

#### IV.2.2 Pokračujúce projekty na podporu excelentných mladých výskumníkov

### IV.3. Zahraničné projekty

#### IV.3.1. Multilaterálna spolupráca

**Názov projektu:** Secure Communication in the Quantum Era

**Číslo projektu:** NATO SPS Project G5448

**Zahraniční partneri:** University of Malta, Malta,  
Universidad Rey Juan Carlos, Španielsko  
Florida Atlantic University, USA

**Vedúci projektu za krajiny z NATO:** prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.

**Vedúci projektu za partnerskú krajinu:** Dr. Christian Colombo (University of Malta)

**Spoluvedúci projektu:** Dr. Maria-Isabel Gonzales Vasco (Universidad Rey Juan Carlos, Madrid)  
Prof. Rainer Steinwandt (Florida Atlantic University)

**Riešitelia z ÚIM v roku 2022:** doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD., prof. Ing. Pavol Zajac, PhD., Ing. Viliam Hromada, PhD., Mgr. Tomáš Fabšič PhD., Ing. Ondrej Gallo PhD., Ing. Peter Špaček, Mgr. Ing. Matúš Jókay, PhD., Ing. Kristína Konkoľová

**Riešitelia z University of Malta:** Gordon Pace

**Riešitelia z Universidad Rey Juan Carlos:** Manuel Arrayás, Angel L. Pérez del Pozo, Jose Luis Trueba

**Riešitelia z Florida Atlantic University:** Shi Bai, Shaun Miller, Edoardo Persichetti

**Trvanie projektu:** 2018-2022

**Ukončenie:** september 2022

#### IV.4. Zapojenie členov ÚIM do výskumných projektov mimo ÚIM

**Číslo projektu:** APVV-19-0436

**Názov projektu:** Nové informačné a komunikačné technológie pre budúcu informačnú infraštruktúru

**Zodpovedný riešiteľ:** prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc., Ústav multimediálnych informačných a komunikačných technológií, FEI STU & Fakulta informatiky, Paneurópska vysoká škola

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Tomáš Fabšič PhD.

**Doba riešenia:** 1. 7. 2020 - 30. 6. 2024

**Číslo projektu:** VEGA 1/0709/19

**Názov projektu:** Level set metódy na neštruktúrovaných sieťach a pre implicitne dané výpočtové oblasti.

**Vedúci projektu:** doc. RNDr. Peter Frolkovič, CSc. (KMDG, SvF, STU)

**Spoluriešiteľ z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Oľga Stašová, PhD.

**Doba riešenia:** 2019-22

**Číslo projektu:** VEGA 1/0436/20

**Názov projektu:** Numerické metódy pre parciálne diferenciálne rovnice a ich aplikácie

**Vedúci projektu:** prof. RNDr. Karol Mikula, DrSc. (KMDG, SvF, STU)

**Spoluriešiteľ z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Oľga Stašová, PhD.

**Doba riešenia:** 2020-23

**Číslo projektu:** VEGA 2/0072/20

**Názov projektu:** Moderné metódy spracovania šifrovaných archívnych dokumentov

**Zodpovedný riešiteľ:** Ing. Eugen Antal, PhD.

**Vedúci projektu zo SAV:** PhDr. Tünde Lengyelová, CSc.

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD., prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD., Ing. Pavol Marák, PhD., Ing. Stanislav Marochok

**Doba riešenia:** 2020– 2023

**Číslo projektu:** APVV-19-0308

**Názov projektu:** Výninočné štruktúry v diskkrétnej matematike

**Zodpovedný riešiteľ:** prof., RNDr. Martin Škoviera, PhD. (FMFI UK)

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Katarína Hriňáková, PhD.

**Doba riešenia:** 2019-2024

**Číslo projektu:** APVV-17-0428

**Názov projektu:** Metrické a spektrálne invarianty grafov a ich aplikácie pri modelovaní sietí, molekúl a iných štruktúr

**Zodpovedný riešiteľ:** prof. RNDr. Jozef Širáň, DrSc. (SvF STU)

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Katarína Hriňáková, PhD.

**Doba riešenia:** 2018-2022

**Číslo projektu:** VEGA 1/0206/20

**Názov projektu:** Diskkrétne štruktúry s vysokou mierou symetrie

**Zodpovedný riešiteľ:** prof. RNDr. Jozef Širáň, DrSc. (SvF STU)

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Katarína Hriňáková, PhD.



**Doba riešenia:** 2020-2022

**Číslo projektu:** VEGA 1/0567/22

**Názov projektu:** Metrické problémy v grafoch

**Zodpovedný riešiteľ:** prof. RNDr. Jozef Knor, PhD. (SvF STU)

**Spoluriešitelia z ÚIM v roku 2022:** Mgr. Katarína Hriňáková, PhD.

**Doba riešenia:** 2022-2024

## V. SPOLUPRÁCA

### V.1. Domáca spolupráca

#### V.1.1. Pozvané prednášky, rozhovory

**Meno:**

**Miesto:**

**Dátum:**

#### V.1.2. Spolupráca s domácimi inštitúciami

- Slovenská sporiteľňa
- Kriminologický a expertízny ústav Policajného zboru MV SR, Bratislava
- Univerzita J. Selyeho v Komárne
- Metodicko-pedagogické centrum mesta Bratislavy
- Virtuálna akadémia bratislavského samosprávneho kraja
- Agentúra na podporu výskumu a vývoja, Bratislava
- Matematický ústav SAV, Bratislava
- Stredisko dištančného vzdelávania (SDV ICV CUP REK) záverečné práce
- Centire s. r. o., Záhradnícka 72, Bratislava – projekt e-Academy pre Daňové riaditeľstvo SR
- Ministerstvo financií SR, Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
- Ústav merania SAV, Bratislava
- Slovenský ústav technickej normalizácie, Bratislava
- Ministerstvo zdravotníctva SR, Strategické ciele eHealth
- Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava, eHealth
- Fakulta manažmentu, UK Bratislava (doc. RNDr. Mária Bohdalová, PhD.)
- ÚIAa FCHPT STU ( prof. RNDr. Anna Kolesárová, CSc.)
- Katedra matematiky a deskriptívnej geometrie SvF STU (prof. RNDr. Radko Mesiar, PhD., prof. RNDr. Jozef Širáň, DrSc., prof. RNDr. Magdaléna Komorníková, PhD., prof. RNDr. Karol Mikula, DrSc., prof. RNDr. Martin Kalina, PhD., doc. Mgr. Gejza Jenča, PhD., RNDr. Ľubica Valášková, PhD., doc. RNDr. Zuzana Krivá, PhD.)
- Katedra matematickej analýzy FMFI UK (doc., RNDr., Zbyněk Kubáček, CSc.)
- Katedra matematiky Sjf STU (doc. RNDr. Daniela Velichová, CSc., Mgr. Monika Kováčová, PhD.)
- IBM Slovensko, s.r.o.
- Ministerstvo obrany SR
- Sanitas Slovaca - agentúra pre rozvoj zdravia na Slovensku, o.z.

- Katedra informatiky AOS Liptovský Mikuláš (doc. RNDr. Ferdinand Chovanec, CSc., RNDr. Eva Drobná, PhD.)
- Ústav aplikovanej psychológie FSEV UK

### **V.1.3. Pozvané prednášky domácich odborníkov**

**Meno:**

**Miesto:**

**Prednáška:**

**Dátum:**

## **V.2. Zahraničná spolupráca**

### **V.2.1. Pozvané prednášky**

#### **V.2.1.1. Zahraniční hostia**

**Host' (adresa):**

**Termín:**

**Prednáška:**

#### **V.2.1.2. Pracovníci ÚIM v zahraničí**

**Meno:** Mgr. Tomáš Fabšič, PhD.

**Miesto:** Malta

**Prednáška:** Hrozba kvantových počítačov v kryptografii

**Dátum:** 6.7.2022

**Meno:** Ing. Maroš Čavojský, PhD.

**Miesto:** Danmarks Tekniske Universitet, Kodaň

**Prednáška:** GPS tracks analysis

**Dátum:** 6.12.2022

### **V.2.2. Spolupráca so zahraničnými inštitúciami**

- MINT, Emmy Noether Verein, Ulm, Germany (prof. Gudrun Kalmbachová)
- Institut für Algebra und Computermathematik TU, Vienna, Austria (prof. Dietmar Dorninger)
- University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenia (izr. prof. dr. Janko Bračič)
- Institut de Mathematiques, Université Louis Pasteur, France
- Eszterházy Károly Egyetem, Eger, Maďarsko (Dr. Kis Tóth Lajos, Tóthné dr. Parázsó Lenke)
- Matematický ústav AVČR (doc. RNDr. Vladimír Müller, DrSc.)
- Ústav informatiky AVČR (prof. RNDr. Štefan Porubský, DrSc.)

- School of Computer Science, Tel Aviv Univerzity, Tel Aviv, Israel (Dr. Eran Tromer)
- Hubert Curien Laboratory, Jean Monnet University, Saint-Étienne, France
- (prof. Viktor Fischer)
- Přírodovědecká fakulta Univerzity Hradec Králové, Česká republika
- FernUniversität in Hagen (prof. Dr. Desel)
- University of Gdansk, Poland (prof. Jaroslaw Pykacz)
- University of Houston, Department of Biomedical Engineering, USA (prof. Metin Akay)
- University of Malta, Malta (Dr. Christian Colombo)
- Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, Spain (Dr. María Isabel González Vasco)
- The University of Alabama in Huntsville, USA (prof. Rainer Steinwandt)

### V.2.3. Zahraniční hostia

### V.2.4. Pobyty pracovníkov ÚIM v zahraničí

**Meno:** Ing. Jakub Kovář

**Miesto:** FernUniversität Hagen – fakulta informatiky a matematiky, Nemecko

**Účel:** študijný a výskumný pobyt

**Dátum:** 19.5.-31.12.2022

**Meno:** Ing. Dominik Pružinský

**Miesto:** Dánska technická univerzita, Lyngby, Dánsko

**Účel:** študijný a výskumný pobyt

**Dátum:** 2.9.2022-14.2.2023

**Meno:** Ing. Maroš Čavojský, PhD.

**Miesto:** Dánska technická univerzita, Lyngby, Dánsko

**Účel:** študijný a výskumný pobyt

**Dátum:** 2.-6.12.2022

### V.2.5. Zahraničné cesty

**Meno:** Ing. Eugen Antal, PhD.

**Miesto:** ABSCR, Praha, Česká republika

**Zámer cesty:** skúmanie archívnych materiálov

**Dátum:** 18.-22.4.2022

**Meno:** prof. Dr. rer. nat. Martin Drozda

**Miesto:** Viedeň, Rakúsko

**Zámer cesty:** Pracovné stretnutie medzinárodnej spolupráce SK-AT

**Dátum:** 29.4.2022

**Meno:** prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.

**Miesto:** Universidad Rey Juan Carlos, Španielsko

**Zámer cesty:** pracovné stretnutie projektu Nato Secure communication in the quantum era

**Dátum:** 18.-22.5.2022

**Meno:** prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD., Mgr. Tomáš Fabšič, PhD., Ing. Viliam Hromada, PhD., Ing. Ondrej Gallo, PhD., doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.

**Miesto:** L-Universita ta' Malta, Malta

**Zámer cesty:** pracovné stretnutie projektu *Nato Secure Communication in the Quantum Era*

**Dátum:** 3.-7.7.2022

**Meno:** Ing. Eugen Antal, PhD.

**Miesto:** ABSCR/VUA, Praha, Česká republika

**Zámer cesty:** skúmanie archívnych materiálov

**Dátum:** 24.7.2022 -5.8.2022

**Meno:** Ing. Eugen Antal, PhD.

**Miesto:** ABSCR/VUA/Archiv MZV, Praha, Česká republika

**Zámer cesty:** skúmanie archívnych materiálov

**Dátum:** 2.10.2022 -7.10.2022

**Meno:** Ing. Eugen Antal, PhD.

**Miesto:** NOID, Amsterdam a NIMH, Haag

**Zámer cesty:** skúmanie archívnych materiálov

**Dátum:** 17.-21.10.2022

## V.2.6. Stáže zahraničných pracovníkov na ÚIM FEI STU

**Host' (adresa):**

**Termín:**

**Účel:**

## V.3. Členstvo v medzinárodných organizáciách a spoločnostiach<sup>1</sup>

- **RNDr. Igor Brilla, PhD.** je členom ISIMM a IACM.
- **Dr.rer.nat. Martin Drozda** je členom ACM.
- **prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.** je zástupcom SR v European Cooperation in the field of Scientific and Technical Research (COST) Action IC1306: Cryptography for Secure Digital Interaction
- **doc. RNDr. Ľubomír Marko, PhD.** je členom IACM.
- **doc. RNDr. Oľga Nánásiová, CSc.,** členka ENS v Nemecku, členka IQSA.

---

<sup>1</sup> AMS - American Mathematical Society

ACM - Association for Computing Machinery

ISSMO - International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization

GAMM - Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik

ISIMM - International Society for the Interaction of Mechanics and Mathematics

IACM - International Association for Computational Mechanics

SIAM - Society for Industrial and Applied Mathematics

IQSA - International Quantum Structures Association

ENS - Emmy Noether Society

IEEE EMBS - The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Engineering Medicine & Biology Society

IEEE IET - Institute of Electrical and Electronics Engineers, Institution of Engineering and Technology

IACR - International Association for Cryptologic Research

- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je členom IACR a SIAM.
- **RNDr. Elena Pastuchová, PhD.** je členkou ENS v Nemecku.

## VI. INÉ AKTIVITY

### VI.1. Akademické a iné funkcie

- **prof. RNDr. Igor Bock, PhD.** je členom Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v študijnom programe 3. stupňa 9.1.9 Aplikovaná matematika so sídlom na SvF STU.
- **prof. RNDr. Igor Bock, PhD.** je členom Odborovej komisie doktorandského štúdia v študijnom programe 3. stupňa 9.1.5 Numerická analýza a vedecko-technické výpočty so sídlom na FMFI UK.
- **prof. Dr.rer.nat. Martin Drozda** je členom Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9.2.9 Aplikovaná informatika na STU
- **prof. Dr.rer.nat. Martin Drozda** je členom riadiaceho grémia medzinárodnej spolupráce Akcia Rakúsko-Slovensko, spolupráca vo vede a vzdelávaní.
- **prof. Dr.rer.nat. Martin Drozda** je členom Vedeckej rady FEI STU.
- **prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.** je členom OK študijného programu Aplikovaná informatika na STU
- **prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.** je členom Rady Výskumného centra STU
- **prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.** je členom riadiaceho výboru pre spoluprácu STU Bratislava a ENEL Slovenské elektrárne, a.s.
- **prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.** je členom Vedeckých rád FEI STU, FIIT STU
- **prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.** je členom AS FEI STU
- **doc. RNDr. Ľubomír Marko, PhD.** je členom Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9.1.9 Aplikovaná matematika so sídlom na SvF STU.
- **doc. RNDr. Ľubomír Marko, PhD** je členom Vedeckej rady FEI STU
- **doc. RNDr. Oľga Nánásiová , CSc.** je členka Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9.1.9 Aplikovaná matematika so sídlom na SvF STU
- **doc. RNDr. Oľga Nánásiová , CSc.** je členka Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9-1-11 Pravdepodobnosť a matematická štatistika na UMB v Banskej Bystrici od r. 2009.
- **doc. RNDr. Oľga Nánásiová , CSc.** je členka komisie pre štátne skúšky doktorandského štúdia(dizertačná skúška, obhajoba dizertačnej práce) v študijných programoch 3.3.15. manažment a 3.3.22. podnikový manažment **na FM UK**
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je členom Vedeckej rady Matematického ústavu SAV
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je podpredseda Edičnej rady SAV
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je člen Snemu SAV
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je člen NATO ISEG, Brusel
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je člen Vedeckej rady Prírodovedeckej fakulty Univerzity Hradec Králové
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je dekanom FEI STU
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je predsedom Vedeckej rady FEI STU
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je predsedom Kolégia dekana FEI STU

- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je členom Kolégia rektora STU v Bratislave a členom Vedeckej rady STU v Bratislave
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je členom Vedeckých rád FMFI UK, FEI TU v Košiciach, FEIT ŽU v Žiline, FIIT STU v Bratislave
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je členom OK študijného programu Aplikovaná informatika a členom OK Kybernetika na STU
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je garantom študijného programu doktorandského štúdia Aplikovaná informatika na FEI STU
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je člen Pracovnej skupiny pre digitálnu transformáciu SR zriadenú Ministerstvom investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie, od r. 2021
- **doc. RNDr. Boris Rudolf, PhD.** je členom Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9.1.9 Aplikovaná matematika so sídlom na SvF STU
- **doc. Ing. Michal Šrámka, PhD.** je členom Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9.2.9 Aplikovaná informatika na STU
- **doc. Milan Vojvoda, PhD.** je členom Odborovej komisie (OK) doktorandského štúdia v odbore 9.2.9 Aplikovaná informatika na STU
- **doc. Milan Vojvoda, PhD.** je členom Vedeckej rady FIIT STU
- **doc. Milan Vojvoda, PhD.** je členom AS FEI STU
- **prof. Ing. Pavol Zajac** je členom Vedeckej rady FEI STU

## VI.2. Členstvo v domácich spoločnostiach a organizáciách<sup>2</sup>

- **prof. RNDr. Igor Bock, PhD.** je členom JSMF, SSM.
- **RNDr. Igor Brilla, PhD.** je členom SSM.
- **prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.** je členom JSMF.
- **doc. RNDr. Ľubomír Marko, PhD.** je členom SSM.
- **doc. RNDr. Oľga Nánásiová, CSc.** je členkou celoštátneho výboru SSM, členkou JSMF a Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti.
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je členom JSMF a Slovenského plynárenského a naftového zväzu.
- **RNDr. Elena Pastuchová, PhD.** je členkou JSMF a Slovenskej štatistickej a demografickej spoločnosti.
- **doc. Mgr. Marcel Polakovič, PhD.** je členom JSMF.
- **doc. RNDr. Boris Rudolf, PhD.** je členom JSMF.
- **Mgr. Oľga Stašová, PhD.** je členkou JSMF a tajomníčkou jej pobočky BA 1.

## VI.3. Vedenie prác študentov v súťažiach

Meno študenta:

Súťaž:

Vedúci:

---

<sup>2</sup> JSFM - Jednota slovenských matematikov a fyzikov

SSM - Slovenskej spoločnosti pre mechaniku

SSKI - Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku

SBIMI - Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky

## VII. PUBLIKÁCIE

### V1 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok

- V1\_01 NEMOGA, Karol (ed.) - PLOSZEK, Roderik (ed.) - ZAJAC, Pavol (ed.). *CECC 2022 : 22nd Central European Conference on Cryptology. Smolenice, Slovakia. June 26 - 29, 2022.* Bratislava : SAS, 2022. 112 s. ISBN 978-80-968374-6-5.  
Typ výstupu: zborník; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: FAI

### V2 Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka

- V2\_01 ANDICSOVÁ, Vanesa - BUKOVČIKOVÁ, Zuzana - SOPIAK, Dominik - ORAVEC, Miloš. Automatic recognition of Native advertisements for the Slovak language. In *Systems, Signals and Image Processing : 28th International Conference, IWSSIP 2021, Bratislava, Slovakia, June 2-4, 2021*. Cham : Springer, 2022, S. 161-171. ISBN 978-3-030-96877-9. V databáze: SCOPUS: 2-s2.0-85126206765 ; WOS: 000786719700015 ; DOI: 10.1007/978-3-030-96878-6\_15.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFD
- V2\_02 ANTAL, Eugen - MARÁK, Pavol. Historical handwritten document processing using modern methods. In *CECC 2022 : 22nd Central European Conference on Cryptology. Smolenice, Slovakia. June 26 - 29, 2022*. Bratislava : SAS, 2022, S. 19-21. ISBN 978-80-968374-6-5.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFD
- V2\_03 ANTAL, Eugen - MÍRKA, Jakub. Wrong design of cipher keys : Analysis of historical cipher keys from the hessisches staatsarchiv marburg used in the thirty years' war. In *HistoCrypt 2022 : 5th International conference on historical cryptology. Amsterdam, Netherland. June 20-22, 2022*. Linköping : University Electronic Press, 2022, S. 1-11. ISBN 978-91-7929-397-0.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFC
- V2\_04 BALOGH, Štefan - MOJŽIŠ, Ján - KRAMMER, Peter. Evaluation of system features used for malware detection. In *Proceedings of the Future Technologies Conference (FTC) 2021, Volume 3 : 6th Future Technologies Conference 2021, 28-29 October 2021, Vancouver, Canada, virtual online*. 1. vyd. Cham : Springer, 2022, S. 46-59. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-030-89911-0. V databáze: DOI: 10.1007/978-3-030-89912-7\_4 ; SCOPUS: 2-s2.0-85125585205.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFC
- V2\_05 BALOGH, Štefan - ŠVEC, Peter - ŠIMKO, Alexander. Expected results of conceptual learning. In *Application of Knowledge Methods in Information Security : Smolenice, Slovakia. June 27-29, 2022*. 1. vyd. Bratislava : SRDA, 2022, [2] s. ISBN 978-80-974468-0-2.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFH
- V2\_06 BALOGH, Štefan - ŠVEC, Peter. Integration of outputs from tools for static and dynamic code analysis into an ontological model. In *Application of Knowledge Methods in Information Security : Smolenice, Slovakia. June 27-29, 2022*. 1. vyd. Bratislava : SRDA, 2022, [3] s. ISBN 978-80-974468-0-2.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFD
- V2\_07 ČAVOJSKÝ, Maroš - DROZDA, Martin. Gap analysis of cohave, geolife and T-drive datasets. In *DIVAI 2022 : 14th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics. Štúrovo, Slovakia. May 2-4, 2022*. 1. vyd. Praha : Wolters Kluwer, 2022,

- S. 356-364. ISSN 2464-7470. ISBN 978-80-7676-410-1.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFD
- V2\_08 HRINÁKOVÁ, Katarína. Grafy s maximálnym Wienerovým indexom v rôznych triedach grafov. In *52. konferencia slovenských matematikov : zborník abstraktov. 28. apríl - 1. máj 2022, Dolný Kubín*. 1. vyd. Žilina : EDIS, 2022, S. 30. ISBN 978-80-554-1869-8.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFH
- V2\_09 JANIKOVSKÝ, Filip - KUČERÁK, Jozef - VOJVODA, Milan - HROMADA, Viliam - JÓKAY, Matúš. Experimental evaluation of SAT attack on logic locking. In *CECC 2022 : 22nd Central European Conference on Cryptology. Smolenice, Slovakia. June 26 - 29, 2022*. Bratislava : SAS, 2022, S. 46-49. ISBN 978-80-968374-6-5.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFD
- V2\_10 JUHÁS, Gabriel - JUHÁSOVÁ, Ana - KOVÁČIK, Tomáš. Deadlocks and livelocks in resource constrained workflow nets. In *ATAED 2022 : Workshop on Algorithms and Theories for the Analysis of Event Data. Bergen, Norway. June 19-24, 2022*. s. 76-100. ISSN 1613-0073 (2021: 0.228 - SJR). V databáze: SCOPUS: 2-s2.0-85134324939.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFC
- V2\_11 JUHÁS, Gabriel - MOLNÁR, Ľudovít - JUHÁSOVÁ, Ana - ONDRIŠOVÁ, Miriam - MLADONICZKY, Milan - KOVÁČIK, Tomáš. Low-code platforms and languages: the future of software development. In *ICETA 2022 : 20th Anniversary of IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications : Information and communication technologies in learning. Starý Smokovec, Slovakia. October 20-21, 2022*. Danvers : IEEE, 2022, S. 274-281. ISBN 979-8-3503-2033-6. V databáze: DOI: 10.1109/ICETA57911.2022.9974697 ; IEEE: 9974697 ; SCOPUS: 2-s2.0-85146115046.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFB
- V2\_12 KALINA, Martin - STAŠOVÁ, Oľga. Discussion on idempotent associative monotone binary operations on posets. In *Uncertainty Modelling 2022 [elektronický zdroj] : book of abstracts*. 1. vyd. Bratislava : Jednota slovenských matematikov a fyzikov, 2022, S. 14. ISBN 978-80-89829-09-5.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFH
- V2\_13 MOLNÁR, Ľudovít - JUHÁS, Gabriel - ONDRIŠOVÁ, Miriam - JUHÁSOVÁ, Ana - KOVÁČIK, Tomáš - MLADONICZKY, Milan. ICT literacies in the context of some anniversaries. In *ICETA 2022 : 20th Anniversary of IEEE International Conference on Emerging eLearning Technologies and Applications : Information and communication technologies in learning. Starý Smokovec, Slovakia. October 20-21, 2022*. Danvers : IEEE, 2022, S. 430-435. ISBN 979-8-3503-2033-6. V databáze: DOI: 10.1109/ICETA57911.2022.9974867 ; IEEE: 9974867 ; SCOPUS: 2-s2.0-85146119024.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFB
- V2\_14 NEHÉZ, Martin. A note on speed up of the finite-difference method parallelization. In *Matematika, informační technologie a aplikované vědy : Konference MITAV 2022, 16. - 17. 06. 2022, Brno, ČR*. 1. vyd. Brno : Univerzita obrany, 2022, [7] s. ISBN 978-80-7582-456-1.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFC
- V2\_15 NEHÉZ, Martin. Minimization of parallel phases performed in the numerical computation of a certain type of PDE. In *Mathematics, Information Technologies and Applied Sciences 2022 : post-conference proceedings of extended versions of selected papers MITAV 2022*. 1. vyd. Brno : University of Defence, 2022, S. 62-69. ISBN 978-80-7582-185-0.  
Typ výstupu: príspevok z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: AFC



- V2\_16 PLOSZEK, Roderik. Inductive logic programming and description logics. In *Application of Knowledge Methods in Information Security : Smolenice, Slovakia. June 27-29, 2022*. 1. vyd. Bratislava : SRDA, 2022, [1] s. ISBN 978-80-974468-0-2.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFH
- V2\_17 SMIČÍK, Miloslav - ZAJAC, Pavol. MRHS cryptanalysis of ascon. In *CECC 2022 : 22nd Central European Conference on Cryptology. Smolenice, Slovakia. June 26 - 29, 2022*. Bratislava : SAS, 2022, S. 87-89. ISBN 978-80-968374-6-5.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFH
- V2\_18 ŠELIGA, Adam - HRIŇÁKOVÁ, Katarína. Positively homogenous and super-/sub-additive aggregation functions and properties of their generalized opposite diagonal cuts. In *Uncertainty Modelling 2022 [elektronický zdroj] : book of abstracts*. 1. vyd. Bratislava : Jednota slovenských matematikov a fyzikov, 2022, S. 22. ISBN 978-80-89829-09-5.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFH
- V2\_19 ŠVEC, Peter - BALOGH, Štefan - HOMOLA, Martin - KEUKA, Ján. Ontological representation of the EMBER dataset. In *Application of Knowledge Methods in Information Security : Smolenice, Slovakia. June 27-29, 2022*. 1. vyd. Bratislava : SRDA, 2022, [2] s. ISBN 978-80-974468-0-2.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: AFH

### V3 Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu

- V3\_01 ANTALOVÁ, Annamária - ANTAL, Eugen - SOKOLOVÁ, Lenka. Možnosti využitia virtuálnej reality u jednotlivcov s poruchou pozornosti s hyperaktivitou. In *Prohuman*. č. 15. február (2022), online [7] s. ISSN 1338-1415.  
Typ výstupu: článok; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: ADF
- V3\_02 ČUŘÍK, Peter - PLOSZEK, Roderik - ZAJAC, Pavol. Practical use of secret sharing for enhancing privacy in clouds. In *Electronics*. Vol. 11, iss. 17 (2022), Art. no. 2758 [18] s. ISSN 2079-9292 (2021: 2.690 - IF, Q3 - JCR Best Q, 0.590 - SJR, Q2 - SJR Best Q). V databáze: DOI: 10.3390/electronics11172758 ; WOS: 000852844100001 ; CC: 000852844100001 ; SCOPUS: 2-s2.0-85137821297.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADC
- V3\_03 GOGA, Jozef - VARGIC, Radoslav - PAVLOVIČOVÁ, Jarmila - KAJAN, Slavomír - ORAVEC, Miloš. Structure and base analysis of receptive field neural networks in a character recognition task. In *Sensors*. Vol. 22, no. 24 (2022), Art. no. 9743 [21] s. ISSN 1424-8220 (2021: 3.847 - IF, Q2 - JCR Best Q, 0.803 - SJR, Q1 - SJR Best Q). V databáze: DOI: 10.3390/s22249743 ; SCOPUS: 2-s2.0-85144485792 ; WOS: 000904373700001 ; CC: 000904373700001.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADC
- V3\_04 HROMADA, Viliam - GROŠEK, Otokar. A note on the maximum size of a prefix code. In *IEEE Access*. Vol. 10, (2022), s. 125955-125962. ISSN 2169-3536 (2021: 3.476 - IF, Q2 - JCR Best Q, 0.927 - SJR, Q1 - SJR Best Q). V databáze: DOI: 10.1109/ACCESS.2022.3222354 ; SCOPUS: 2-s2.0-85142793553 ; WOS: 000894947000001 ; CC: 000894947000001.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADC
- V3\_05 HROMADA, Viliam - LEŠČINSKÁ, Daniela. Using GeMSS128 in a ring signature scheme. In *Publicationes Mathematicae Debrecen*. Vol. 100, (2022), s. 567-582. ISSN 0033-3883 (2021: 0.698 - IF, Q3 - JCR Best Q, 0.475 - SJR, Q2 - SJR Best Q). V databáze: DOI: 10.5486/PMD.2022.Suppl.2 ; SCOPUS: 2-s2.0-85148299331.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADE

- V3\_06 KAČUR, Juraj - PUTERKA, Boris - PAVLOVIČOVÁ, Jarmila - ORAVEC, Miloš. Frequency, time, representation and modeling aspects for major speech and audio processing applications. In *Sensors*. Vol. 22, iss. 16 (2022), Art. no. 6304 [26] s. ISSN 1424-8220 (2021: 3.847 - IF, Q2 - JCR Best Q, 0.803 - SJR, Q1 - SJR Best Q). V databáze: DOI: 10.3390/s22166304 ; SCOPUS: 2-s2.0-85136733062 ; WOS: 000845515800001 ; CC: 000845515800001.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADC
- V3\_07 ŠELIGA, Adam - HRIŇÁKOVÁ, Katarína - SELIGOVA, Ivana. Positively homogeneous and super-/sub-additive aggregation functions. In *Fuzzy Sets and Systems*. No. 451 (2022), s. 385-397. ISSN 0165-0114 (2021: 4.462 - IF, Q1 - JCR Best Q, 1.338 - SJR, Q1 - SJR Best Q). V databáze: SCOPUS: 2-s2.0-85130340870 ; CC: 000897578400022 ; WOS: 000897578400022 ; DOI: 10.1016/j.fss.2022.04.015.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADC
- V3\_08 ŠVEC, Peter - BALOGH, Štefan - HOMOLA, Martin - KEUKA, Ján. Knowledge-based dataset for training PE malware detection models : Technical report. In *arXiv.org*. no: 2301.00153: 31.12. (2022), [13] s. ISSN 2331-8422.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADE
- V3\_09 ZAJAC, Pavol. On solving sparse MRHS equations with bit-flipping. In *Publicationes Mathematicae Debrecen*. Vol. 100, (2022), s. 683-700. ISSN 0033-3883 (2021: 0.698 - IF, Q3 - JCR Best Q, 0.475 - SJR, Q2 - SJR Best Q). V databáze: DOI: 10.5486/PMD.2022.Suppl.8 ; SCOPUS: 2-s2.0-85148301148.  
Typ výstupu: článok; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: ADM

## O2 Odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka

- O2\_01 ANTALOVÁ, Annamária - SOKOLOVÁ, Lenka - ČERNICKAJA, Karin - ANTAL, Eugen. The use of virtual reality in training professionals to understand ADHD and develop their competences. In *EHPs 2022 : 36th Annual Conference of the European Health Psychology Society, abstracts. Bratislava, Slovakia. August 23-27, 2022*. Galway : European Health Psychology Society, 2022, S. 212.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: BFB
- O2\_02 ŽILINSKÝ, Tomáš - HALAMOVÁ, Júlia - ANTAL, Eugen. Reducing self-criticism using a two-chair dialogue in virtual reality: A pilot study with non-clinical adult population. In *Days of applied psychology 2022 : Current challenges in psychological science. Book of abstracts. 18th International Conference. Niš, Serbia. September 23-24, 2022*. Niš : Univerzitet u Nišu, 2022, S. 81-82. ISBN 978-86-7379-605-5.  
Typ výstupu: abstrakt z podujatia; Výstup: zahraničný; Kategória publikácie do 2021: BFA

## I1 Iný výstup publikačnej činnosti ako celok

- I1\_01 BALOGH, Štefan (zost.) - HOMOLA, Martin (zost.) - MOJŽIŠ, Ján (zost.). *Application of Knowledge Methods in Information Security : Smolenice, Slovakia. June 27-29, 2022*. 1. vyd. Bratislava : SRDA, 2022. 25 s. ISBN 978-80-974468-0-2.  
Typ výstupu: zborník; Výstup: domáci; Kategória publikácie do 2021: FAI

## Štatistika: kategória publikačnej činnosti od 2022

|    |  |    |
|----|--|----|
| V1 | Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok                                | 1  |
| V2 | Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka | 19 |
| V3 | Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu                               | 9  |

|              |  |           |
|--------------|--|-----------|
| O2           | Odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka | 2         |
| I1           | Iný výstup publikačnej činnosti ako celok                                      | 1         |
| <b>Súčet</b> |  | <b>32</b> |

## VIII. VÝCHOVA VEDECKÝCH PRACOVNÍKOV

### VIII.1. Interní doktorandi

**Doktorand:** Ing. Vanesa Andicsová

**Školiteľ:** prof. Dr. Ing. Miloš Oravec

**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma

**Odbor:** Aplikovaná informatika

**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU

**Dizertačná skúška:**

**Téma práce:** Využitie metód umelej inteligencie vo finančnom sektore

**Doktorand:** Ing. Zuzana Rábeková, rod. Bukovčíková

**Školiteľ:** prof. Dr. Ing. Miloš Oravec

**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma

**Odbor:** Aplikovaná informatika

**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU

**Dizertačná skúška:** 15.3.2019

**Téma práce:** Obsahovo orientované prehľadávanie obrazov pre biometriu

**Doktorand:** Ing. Michala Slugeňová, rod. Gulášová

**Školiteľ:** doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.

**Školiteľ špecialista:** Ing. Matúš Jókay, PhD.

**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma

**Odbor:** Aplikovaná informatika

**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU

**Dizertačná skúška:** 2.3.2018

**Téma práce:** Steganografia a stegoanalýza

**Prerušené:** 01. 12. 2018 - 01. 12. 2021, 3.1.2022-1.1.2025

**Doktorand:** Ing. Kristína Konkol'ová

**Školiteľ:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.

**Školiteľ špecialista:** Mgr. Tomáš Fabšič, PhD.

**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma

**Odbor:** Aplikovaná informatika

**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU

**Dizertačná skúška:**

**Téma práce:** Analýza postkvantových kryptosystémov

**Zanechala:** 31.8.2022

**Doktorand:** Ing. Tomáš Kováčik  
**Školiteľ:** prof. Ing. Gabriel Juhás, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:**  
**Téma práce:** Znalostná báza a rozhodovacie pravidlá v procesne orientovaných systémoch

**Doktorand:** Ing. Jakub Kovář  
**Školiteľ:** prof. Ing. Gabriel Juhás, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:**  
**Téma práce:** Formalizmus pre správu inštancií procesov na báze Petriho sietí

**Doktorand:** Ing. Stanislav Marochok  
**Školiteľ:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.  
**Konzultant:** Ing. Eugen Antal, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:**  
**Téma práce:** Počítačové spracovanie historických šifrovaných dokumentov a šifrovacích kľúčov

**Doktorand:** Ing. Juraj Mažári  
**Školiteľ:** prof. Ing. Gabriel Juhás, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:** 3.6.2019  
**Téma práce:** Syntéza workflow procesov z pozorovaného správania  
**Prerušené:** 1.9.2020-1.9.2022  
**Zanechal:** 31.8.2022

**Doktorand:** Ing. Milan Mladoniczky  
**Školiteľ:** prof. Ing. Gabriel Juhás, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:** 3.6.2019  
**Téma práce:** Analýza a korekcia workflow procesov so zdieľanými zdrojmi  
**Prerušené:** 1.9.2020-1.9.2022

**Doktorand:** Ing. Roderik Ploszek  
**Školiteľ:** doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.  
**Školiteľ špecialista:** Mgr. Ing. Matúš Jókay, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma

**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:** 28.5.2020  
**Téma práce:** Bezpečnosť operačných systémov

**Doktorand:** Ing. Dominik Pružinský  
**Školiteľ:** prof. Dr. Ing. Miloš Oravec  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:**  
**Téma práce:** Návrh nových metód rozpoznávania vzorov v biometrii a medicínskej diagnostike

**Doktorand:** Ing. Peter Špaček  
**Školiteľ:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:** 7.5.2019  
**Téma práce:** Bezpečná postkvantová kryptografia  
**Obhájil:** 25.8.2022

**Doktorand:** Ing. Peter Švec  
**Školiteľ:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.  
**Školiteľ špecialista:** Ing. Štefan Balogh, PhD.  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:**  
**Téma práce:** Ontologická reprezentácia pre bezpečnosť informačných systémov

## VIII.2. Externí doktorandi

**Doktorand:** Ing. Mgr. Peter Hintoš  
**Školiteľ:** prof. Dr. Ing. Miloš Oravec  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – externá forma, do 8.9.2022 interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU  
**Dizertačná skúška:**  
**Téma práce:** Využitie umelej inteligencie v komplexnej analýze bánk

**Doktorand:** Ing. Vojtěch Jírka  
**Školiteľ:** prof. Dr. Ing. Miloš Oravec  
**Forma vzdelávania:** doktorandské štúdium – externá forma, do 1.9.2018 interná forma  
**Odbor:** Aplikovaná informatika  
**Pracovisko:** ÚIM, FEI STU

**Dizertačná skúška:** 22.5.2014

**Téma práce:** Nové metódy biometrického rozpoznávania tváří v neriadených podmienkach využitím metód strojového učenia

**Prerušenie:** 1.7.2015-2.7.2018

**Obhájené:** 20.12.2022

### **VIII.3. Doktorandi vedení pracovníky ÚIM na iných pracoviskách**

## **IX. ÚČASŤ PRACOVNÍKOV ÚSTAVU NA KONFERENCIÁCH**

### **IX.1. Zahraničné konferencie**

**NÁZOV KONFERENCIE :** Medzinárodná konferencia Matematika, Informační technologie a Aplikované Vědy MITAV 2022

**Miesto:** Brno, Česká republika

**Dátum:** 16.-18.5.2022

**Meno:** RNDr. Martin Nehéz, PhD.

**Príspevok:** A note on speed up of the finite-difference method parallelization

**Príspevok:** Minimization of parallel phases performed in the numerical computation of a certain type of PDE

**NÁZOV KONFERENCIE :** 43rd International Conference on Application and Theory of Petri Nets and Concurrency

**Miesto:** Bergen, Nórsko

**Dátum:** 20.-21.6.2022

**Meno:** prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD., Ing. Tomáš Kováčik

**Príspevok:** Deadlocks and livelocks in resource constrained workflow nets

**NÁZOV KONFERENCIE :** Mikulášska kryptobesídka (MKB 2022)

**Miesto:** Praha, Česká republika

**Dátum:** 7.-9.9.2022

**Meno:** prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.

**Príspevok:**

**NÁZOV KONFERENCIE :** Mikulášska kryptobesídka (MKB 2022)

**Miesto:** Praha, Česká republika

**Dátum:** 7.-9.9.2022

**Meno:** Ing. Stanislav Marochok

**Príspevok:**

**NÁZOV KONFERENCIE :** 13th EAI International Conference on Mobile Computing, Applications and Services (EAI MobiCASE 2022)

**Miesto:** Messina, Taliansko

**Dátum:** 17.-18.11.2022

**Meno:** Ing. Maroš Čavojský, PhD., prof. Dr. rer. nat. Martin Drozda

**Príspevok:** Search by Pattern in GPS Trajectories

## IX.2. Domáce konferencie

**NÁZOV KONFERENCIE :** 14th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics (DIVAI 2022)

**Miesto:** Štúrovo

**Dátum:** 2.-4.5.2022

**Meno:** Ing. Maroš Čavojský, PhD., prof. Dr. rer. nat. Martin Drozda

**Príspevok:** Gap Analysis of Cohave

**NÁZOV KONFERENCIE :** Konferencia slovenských matematikov

**Miesto:** Dolný Kubín

**Dátum:** 28.4-1.5.2023

**Meno:** Mgr. Katarína Hriňáková, PhD.

**Príspevok:** Grafy s maximálnym Wienerovým indexom v rôznych triedach grafov

**NÁZOV KONFERENCIE :** 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022)

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022

**Meno:** doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD., Ing. Viliam Hromada, PhD.

**Príspevok:** Experimental evaluation of SAT attack on logic locking

**NÁZOV KONFERENCIE :** 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022)

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022

**Meno:** Ing. Pavol Marák, PhD., Ing. Eugen Antal, PhD.

**Príspevok:** Historical handwritten document processing using modern methods

**NÁZOV KONFERENCIE :** 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022) + 2nd workshop on Application of Knowledge Methods in Information Security (AKMIS)

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022

**Meno:** Ing. Roderik Ploszek

**Príspevok:** Inductive Logic Programming and Description Logics

**NÁZOV KONFERENCIE :** 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022) + 2nd workshop on Application of Knowledge Methods in Information Security (AKMIS)

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022

**Meno:** Ing. Štefan Balogh, PhD., Ing. Peter Švec

**Príspevok:** Ontological Representation of the EMBER Dataset

**Príspevok:** Expected results of conceptual learning

**Príspevok:** Integration of outputs from tools for static and dynamic code analysis into an ontological model

**NÁZOV KONFERENCIE : 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022)**

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022

**Meno:** Mgr. Tomáš Fabšič, PhD.

**NÁZOV KONFERENCIE : 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022)+ 2nd workshop on Application of Knowledge Methods in Information Security (AKMIS)**

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022

**Meno:** Ing. Peter Švec

**NÁZOV KONFERENCIE : 22nd Central European Conference on Cryptography (CECC 2022) + Kvantové rendezvous**

**Miesto:** Smolenice

**Dátum:** 26.-29.6.2022 + 29.6-1.7.2022

**Meno:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.

**Príspevok:** MRHS cryptanalysis of ascon

**Príspevok:** Post-quantum cryptography research az UIM FEI STU

**NÁZOV KONFERENCIE : Uncertainty Modeling 2022**

**Miesto:** Stavebná fakulta, STU v Bratislave

**Dátum:** 12.-13.9.2022

**Meno:** Mgr. Oľga Stašová, PhD.

**Príspevok:** Discussion on idempotent associative monotone binary operations on posets.

**NÁZOV KONFERENCIE : ICETA 2022**

**Miesto:** Starý Smokovec

**Dátum:** 19.-21.10.2022

**Meno:** prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD., Ing. Tomáš Kováčik

**Príspevok:** ICT literacy in the context of some anniversaries

**Príspevok:** Low-code platforms and languages: the future of software development

## **X. HABILITAČNÉ A INAUGURAČNÉ KONANIA**

### **X.1. Inauguračné konania**

### **X.2. Habilitačné konania**

### **X.3. Členstvá v komisiách**

**prof. RNDr. Igor Bock PhD.:** oponent habilitačnej práce RNDr. Michala Demetriana, PhD., FMFI UK Bratislava, (14.03.2022)



## **XI. ČINNOSŤ V OBLASTI DOKTORSKÝCH DIZERTAČNÝCH PRÁC (DrSc.) A DOKTORANDSKÝCH DIZERTAČNÝCH PRÁC**

### **XI.1. Obhajoby dizertačných prác na ÚIM**

**Ing. Peter Špaček:** *Bezpečná post-quantová kryptografia*, školiteľ prof. Ing. Pavol Zajac, PhD., obhájené 25.8.2022

### **XI.2. Dizertačné skúšky na ÚIM**

### **XI.3. Členstvá v komisiách**

### **XI.4. Dizertačné skúšky a obhajoby dizertačných prác na iných pracoviskách**

**prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.:** člen komisie pre obhajobu Mgr., Ing. Jeana Rosemonda Doru, MÚ SAV, 25.8.2022

### **XI.5. Oponentské posudky k dizertačnej práci**

### **XI.6. Skúšky doktorandov z doktorandských predmetov**

| Meno Doktoranda | Odbor štúdia | Meno skúšajúceho | Predmet | Dátum |
|-----------------|--------------|------------------|---------|-------|
|                 |              |                  |         |       |
|                 |              |                  |         |       |
|                 |              |                  |         |       |
|                 |              |                  |         |       |
|                 |              |                  |         |       |

## **XII. ŠVOČ, VEDENIE DIPLOMOVÝCH PRÁC, ČLENSTVO V ŠTÁTNICOVÝCH KOMISIÁCH**

### **XII.1. ŠVOČ**

Komisia:                      Predseda: doc. Ing. Oto Haffner, PhD.  
                                    Členovia: Ing. Igor Bélai, PhD.  
    Ing. Miroslava Behúl, PhD.  
    Ing. Peter Švec  
Tajomník: Ing. Vladislav Novák

| Meno študenta<br>ÚIM    | Roč.    | Názov práce   | Vedúci                      | Ocenenie      |
|-------------------------|---------|---|-----------------------------|---------------|
| Czapala<br>Michal       | 2. Ing. | Informačná platforma pre vizualizáciu regionálnych dát                | Ing. Miroslav Behúl, PhD.   | Cena dekana   |
| Hrebeňárová<br>Kristína | 3. Bc.  | Kprobe-based Kernel Event Trace Logging for Exploit Detection         | Ing. Peter Švec             | Diplom dekana |
| Lopatníková<br>Simona   | 2. Ing. | Mmonitorovanie a riadenie udalostného systému s využitím PLC a cloudu | doc. Ing. Oto Haffner, PhD. |               |

## XII.2. VEDENIE UKONČENÝCH DIPLOMOVÝCH PRÁC

| Študent               | Názov práce   | Vedúci                    |
|-----------------------|---|---------------------------|
| Arendáč Jakub, Bc.    | FingerFlow: deep learning framework for fingerprint recognition                 | P. Marák                  |
| Babic Šimon, Bc.      | Vývoj počítačovej hry obsahujúcej umelú inteligenciu                            | M. Rábek                  |
| Bašista Peter, Bc.    | Rozpoznávanie obsahu taniera  | M. Vojvoda<br>R. Balvan   |
| Bašistová Eliška, Bc. | Hľadanie ihly v kope Lego súčiastok   | M. Vojvoda<br>R. Balvan   |
| Biľanský Martin, Bc.  | Webové rozhranie servera vzdialených experimentov                               | K. Žáková                 |
| Blaščák Anton, Bc.    | Ohodnocovanie stupňa ochorenia rakoviny prostaty                                | D. Sopiak                 |
| Búri Ivan, Bc.        | Analýza a využitie reaktívnej paradigmy   | M. Jókay                  |
| Czapala Michal, Bc.   | Informačná platforma pre vizualizáciu regionálnych dát                          | M. Behúl                  |
| Čirip Michal, Bc.     | Algoritmické obchodovanie s využitím konvolučných neuronových sietí             | M. Drozda                 |
| Čižmár Peter, Bc.     | Návrh bezdrôtovej sensorovej siete prostredníctvom protokolu DigiMesh           | O. Gallo                  |
| Čuřík Peter, Bc.      | Zdieľanie tajomstva pre správu súkromných údajov                                | P. Zajac                  |
| Diosi Richard, Bc.    | Verifikácia podpisov s využitím Neurónových sietí                               | J. Kačur                  |
| Domorák Martin, Bc.   | Vývoj rozvrhového systému - backend   | M. Jókay                  |
| Ďurfina Jaroslav, Bc. | Konverzačný robot s využitím umelej inteligencie ako možná forma psychoterapie  | Z. Rábeková               |
| Fábryová Karina, Bc.  | Automatizácia testovacích činností autentifikačného modulu finančnej inštitúcie | M. Vojvoda<br>M. Mancel   |
| Fedorko Jakub, Bc.    | Automatic pre-selection of potential misinformation for later expert evaluation | J. Šimko                  |
| Filo Martin, Bc.      | Riadenie laboratórnych zariadení na báze otvorených technológií                 | K. Žáková                 |
| Friedel Matej, Bc.    | Autonómny algoritmus na zapisovanie a vyhodnocovanie produktovej superpozície   | M. Vojvoda<br>M. Rástocký |
| Fula Andrej, Bc.      | Preverenie vývoja natívnych mobilných aplikácií s využitím Angular kódu         | M. Vojvoda<br>R. Rybanská |
| Hajduk Peter, Bc.     | Návrh serverovej časti streamovacieho systému pre                               | O. Gallo                  |

|                                |   |                             |
|--------------------------------|---|-----------------------------|
|                                | podporu online výučby   |                             |
| <b>Halupkova Petra, Bc.</b>    | Detekcia podvodov zo skenu dokladu  | M. Vojvoda<br>L. Centárová  |
| <b>Hlatký Radoslav, Bc.</b>    | Vizualizácia a automatizované spracovanie dát získaných z experimentálnych meraní                     | L. Stuchlíková<br>J. Drobný |
| <b>Hodor Tomáš, Bc.</b>        | Smart kontrakty na použitie Crowdfundingu   | M. Čavojský                 |
| <b>Hrebeňák Martin, Bc.</b>    | Kolorizácia videa pomocou metód strojového učenia   | D. Sopiak                   |
| <b>Hrčka Marián, Bc.</b>       | Analýza škálovateľnosti komunikačných technológií a protokolov  | M. Rábek                    |
| <b>Hricka Erik, Bc.</b>        | Ovládanie vesmírneho rovera s využitím gest   | E. Kučera                   |
| <b>Ivaničová Slávka, Bc.</b>   | Personalizované odporúčanie na základe sekvencie akcií  | M. Kompan                   |
| <b>Jadviš Jakub, Bc.</b>       | Prelomenie zabezpečenia reCAPTCHA pomocou metód strojového učenia                                     | D. Sopiak                   |
| <b>Jakubják Štefan, Bc.</b>    | Komunikácia s modelom rotačného kyvadla   | K. Žáková                   |
| <b>Jančík Jakub, Bc.</b>       | Smart Kontrakty pre portál lotérií  | M. Čavojský                 |
| <b>Kalivoda Kristian, Bc.</b>  | Detekcia a rozpoznanie vybraných udalosti v audio signáloch pomocou neurónových sietí                 | J. Kačur                    |
| <b>Kiss Mátyás, Bc.</b>        | Rozpoznávanie reči pomocou neurónových sietí  | J. Kačur                    |
| <b>Kirschová Petra, Bc.</b>    | Klasifikácia číslíc v rukou písaných dokumentoch s využitím deep learning metód                       | P. Marák                    |
| <b>Klementová Natália, Bc.</b> | Vzdelávacia hra vyvinutá v 3D engine pre oblasť informačno-komunikačných technológií                  | E. Kučera                   |
| <b>Klevfanyk Vasyľ, Bc.</b>    | Vyuzitie frameworkov apache kafka a spark pre spracovanie udajov a detekciu bezpecnostnych incidentov | Š. Balogh                   |
| <b>Klobučník Tomáš, Bc.</b>    | Segmentácia vrstiev sietnice ma obrazoch získaných okulárnou koherentnou tomografiou                  | J. Pavlovičová              |
| <b>Knoško Martin, Bc.</b>      | Predikcia zrážok v reálnom čase pomocou extrapolácie obrázkov   | M. Jókay<br>R. Ploszek      |
| <b>Kočiš Roman, Bc.</b>        | Kryptografické schémy na báze Latinských štvorcov   | O. Grošek                   |
| <b>Kohout Dan, Bc.</b>         | Riadiaci systém pre dezinfekčné systémy Modulo  | M. Behúl                    |
| <b>Kopúň Peter, Bc.</b>        | Virtuálna prednášková sála  | P. Zajac                    |
| <b>Korček Ján, Bc.</b>         | Umelá inteligencia nielen v bankovníctve  | M. Vojvoda<br>M. Rástocký   |
| <b>Košarník Peter, Bc.</b>     | Security Policy Mining  | M. Jókay<br>R. Ploszek      |
| <b>Kotulič Marek, Bc.</b>      | Decentralizovaná aplikácia s využitím Ethereum blockchainu  | M. Drozda                   |
| <b>Kovač Ivan, Bc.</b>         | Framework for finger vein recognition based on deep convolutional networks                            | P. Marák                    |
| <b>Kovářák Maroš, Bc.</b>      | Decentralizovaná webová aplikácia   | M. Drozda                   |
| <b>Kravčíšin Marek, Bc.</b>    | Klasifikácia typu webovej stránky na základe obrazovej informácie                                     | D. Sopiak                   |
| <b>Lacza Martin, Bc.</b>       | Identifikácia hovoriaceho pomocou neurónových sietí   | J. Kačur                    |
| <b>Lopatniková Simona, Bc.</b> | Modelovanie a riadenie udalostného systému s využitím PLC a cloudového riešenia                       | O. Haffner                  |
| <b>Lukáč Mário, Bc.</b>        | Online aplikácia pre modelovanie blokových schém  | K. Žáková                   |
| <b>Macák Nicolas, Bc.</b>      | Vizualizácia Smart City dát v 3D prostredí Unity  | M. Vančo                    |
| <b>Majtán Patrik, Bc.</b>      | Vývoj rozvrhového systému - frontend  | M. Jókay                    |

|                                 |  |                              |
|---------------------------------|--|------------------------------|
| <b>Marochok Stanislav, Bc.</b>  | Designing S-boxes with prescribed difference table   | P. Zajac                     |
| <b>Martavuz Slavomír, Bc.</b>   | Grafický editor pre vizuálne programovanie v jazyku Petriflow                                  | G. Juhás                     |
| <b>Matušov Jakub, Bc.</b>       | Extrakcia obsahu webových stránok pomocou strojového učenia                                    | Z. Rábeková                  |
| <b>Mészáros Zoltán, Bc.</b>     | Vývoj webovej a mobilnej aplikácie pre poskytovanie služieb                                    | P. Bisták                    |
| <b>Michale Martin, Bc.</b>      | Detekcia a rozpoznanie vybraných udalostí v audio signáloch pomocou neurónových sietí          | J. Kačur                     |
| <b>Michalov Arne, Bc.</b>       | Informačný systém na spracovanie dát a riadenie modulárnych IoT zariadení                      | M. Vojs                      |
| <b>Neuschl Jozef, Bc.</b>       | Kóder a dekóder P-kódov  | V. Hromada                   |
| <b>Novák Adam, Bc.</b>          | Preklad BPMN modelov do jazyka Petriflow   | G. Juhás                     |
| <b>Ňaňko Peter, Bc.</b>         | Detekcia vybraných techník používaných pri útokoch   | Š. Balogh                    |
| <b>Odler Lukáš, Bc.</b>         | Analýza športových výkonov pre športový klub   | M. Čavojský                  |
| <b>Olejník Matúš, Bc.</b>       | Automatizované testovanie zadaní   | Š. Balogh                    |
| <b>Onderišin František, Bc.</b> | Vzdialené programovanie programovej pamäti pre Arduino   | O. Gallo                     |
| <b>Orth Samuel, Bc.</b>         | Zaslepená podpisová schéma založená na MQ-probléme   | V. Hromada                   |
| <b>Pastorek František, Bc.</b>  | Návrh softvéru pre röntgenovú fluorescenčnú spektrometriu                                      | K. Sedláčková<br>D. Košovský |
| <b>Pavláková Denisa, Bc.</b>    | Lee-Brickell algoritmus s pomocnými informáciami   | T. Fabšič                    |
| <b>Pavlík Milan, Bc.</b>        | Verifikácia hovoriaceho pomocou neurónových sietí  | J. Kačur                     |
| <b>Pohančenič Matúš, Bc.</b>    | Platforma pre virtuálne laboratórium mechatronických systémov v rozšírenej realite             | K. Žáková                    |
| <b>Rajčok Jakub, Bc.</b>        | Využitie metód umelej inteligencie na prácu s finančnými dátami                                | M. Oravec<br>V. Andicsová    |
| <b>Roháček Michal, Bc.</b>      | Návrh a vývoj aplikácie pre zber a spracovanie údajov z autonómnych systémov na výrobu energie | F. Janíček                   |
| <b>Rybár Matúš, Bc.</b>         | Vizuálna klasifikácia webových stránok   | V. Andicsová                 |
| <b>Sciranka Erik, Bc.</b>       | Informačný systém pre malé vedecko-vzdelávacie organizácie                                     | L. Stuchlíková               |
| <b>Seman Filip, Bc.</b>         | Využitie nástrojov pre detekciu zraniteľnosti v procese vývoja software                        | Š. Balogh                    |
| <b>Slavejko Slavomír, Bc.</b>   | Sledovanie transakcií v Ethereum blockchaine   | M. Šrámka                    |
| <b>Smolár Patrik, Bc.</b>       | Decentralizovaná webová aplikácia pre uchovávanie súborov                                      | M. Drozda                    |
| <b>Straka Ondrej, Bc.</b>       | Aplikácia metód strojového učenia na detekciu chorobných príznakov na obraze očné pozadia      | D. Sopiak                    |
| <b>Solár Samuel, Bc.</b>        | Detekcia znehodnotenia potravín  | O. Gallo                     |
| <b>Straňák Matúš, Bc.</b>       | Návrh vysokovýkonných webových aplikácií   | O. Gallo                     |
| <b>Szabóová Veronika, Bc.</b>   | Rozpoznanie pisateľa na základe textu  | J. Kačur                     |
| <b>Šarmír Erik, Bc.</b>         | Klasifikácia bezpečnosti liekov pomocou metód strojového učenia                                | Z. Rábeková                  |
| <b>Šimek Jozef, Bc.</b>         | Detekcia reklám vo webových stránkach pomocou metód počítačového videnia                       | D. Sopiak                    |
| <b>Šilhavík Martin, Bc.</b>     | Automatická klasifikácia indikátorov kredibility spravodajského obsahu a ich vývoj v čase      | I. Srba                      |
| <b>Šíp Jakub, Bc.</b>           | Využitie frameworkov apache kafka a spark pre spracovanie údajov a detekciu bezpečnostných     | Š. Balogh                    |

|                       |   |                           |
|-----------------------|---|---------------------------|
|                       | incidentov  |                           |
| Šmátrala Denis, Bc.   | Kontrola regulovaných informácií pomocou metód strojového učenia              | V. Andicsová              |
| Špak Dávid, Bc.       | Aplikácia pre manažovanie prístupu k online experimentom                      | K. Žáková                 |
| Špes Filip, Bc.       | Extrakcia level-3 daktyloskopických znakov pomocou deep learning metód        | P. Marák                  |
| Štekláč Martin, Bc.   | Overenie NLP na neformálnych textoch  | V. Andicsová              |
| Števo Martin, Bc.     | Kontrolný panel pre aplikáciu prediktívnej údržby mechatronických zariadení   | J. Cigánek                |
| Štrba Tomáš, Bc.      | NFT kolekcia pre Ethereum   | M. Čavojský               |
| Šulhánek Marek, Bc.   | UX a jeho vplyv na efektívnosť práce  | M. Čavojský               |
| Šušoliaková Nika, Bc. | Detekcia pádov pomocou metód strojového učenia                                | D. Sopiak                 |
| Takáč Jaroslav, Bc.   | Preverenie vývoja natívnych mobilných aplikácií s využitím Angular kódu       | M. Vojvoda<br>R. Rybanská |
| Török Patrícia, Bc.   | Metódy kolorizovania historických fotografií                                  | Z. Rábeková               |
| Trčálek Ľuboš, Bc.    | Rozšírenie dát použitím 3D enginu   | O. Haffner                |
| Trojan Martin, Bc.    | Programovanie udalosťami riadených aplikácií pre platformu Arduino            | O. Gallo                  |
| Trstenský Jakub, Bc.  | Metódy počítačového videnia na rozpoznávanie identity človeka na základe ucha | M. Oravec<br>D. Pružinský |
| Urban Želko, Bc.      | Metódy zvyšovania rozlíšenia obrazov  | Z. Rábeková               |
| Vaverčák Patrik, Bc.  | Aplikácia na štatistické testovanie pseudonáhodných postupností               | M. Jókay                  |
| Venczel Juraj, Bc.    | Detekcia vybraných gest v správaní zvierat s použitím inerciálnych senzorov   | O. Gallo                  |
| Vons Martin, Bc.      | Navigácia vo vnútri budovy pomocou MEMS senzorov pohybu                       | O. Gallo                  |
| Vrabec Michal, Bc.    | Dolovanie dát z textu pre účely záruk v automobilovom priemysle               | V. Andicsová              |
| Wagner Filip, Bc.     | ManuLab online  | E. Antal                  |
| Zachar Tomáš, Bc.     | Návrh streamovacieho systému pre podporu online výučby                        | O. Gallo                  |
| Zbín Peter, Bc.       | Smart kontrakty s využitím GPS polohy   | M. Čavojský               |

### XII.3. ČLENSTVO V ŠTÁTNICOVÝCH KOMISIÁCH

| Meno         | Bc.   |       |       |       |      | Ing. |      |      |      | Iné |
|--------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|
|              | 22.6. | 28.6. | 29.6. | 30.6. | 1.7. | 6.6. | 7.6. | 8.6. | 9.6. |     |
| V. Andicsová |       |       | X     |       | X    | X    | X    |      |      |     |
| E. Antal     |       |       |       | X     | X    |      | X    |      |      |     |
| Š. Balogh    | X     |       |       |       |      | X    | X    |      |      |     |
| I.Brilla     |       | X     |       |       |      |      |      | X    |      |     |
| Z. Rábeková  |       | X     | X     |       |      |      |      | X    | X    |     |
| M. Čavojský  |       |       |       |       |      |      |      | X    | X    |     |
| K. Čipková   |       |       | X     |       |      |      |      | X    |      |     |
| M. Drozda    |       | X     | X     |       |      |      | X    | X    |      |     |
| T. Fabšič    | X     |       |       | X     | X    |      | X    | X    |      |     |

|                |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| O. Gallo       | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |
| O. Grošek      |          |          | <b>X</b> |          | <b>X</b> |          | <b>X</b> |          |
| K. Hriňáková   |          |          | <b>X</b> |          |          |          |          |          |
| V. Hromada     | <b>X</b> |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| K. Chudá       |          |          | <b>X</b> |          | <b>X</b> |          |          |          |
| M. Jókay       | <b>X</b> |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |
| G. Juhás       |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| K. Konkoľová   |          |          |          |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| I. Kossaczký   |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| T. Kováčik     |          | <b>X</b> |          |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| P. Marák       | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| S. Marček      |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          |
| E. Marko       | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          |
| M. Mladoniczky |          |          | <b>X</b> |          |          |          | <b>X</b> |          |
| O. Nánásiová   | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |
| M. Nehéz       |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| K. Nemoga      |          |          |          |          |          |          |          | <b>X</b> |
| V. Novák       |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> |          |          |
| M. Oravec      |          |          | <b>X</b> |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| D. Pancza      |          |          | <b>X</b> |          | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |
| M. Polakovič   |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          |
| R. Ploszek     |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          |
| D. Pružinský   | <b>X</b> |          |          |          | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |
| B. Rudolf      |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> |          |
| D. Sopiak      |          |          |          | <b>X</b> |          |          |          |          |
| O. Stašová     |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |          |          |          |          |
| M. Šrámka      |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          |
| P. Švec        | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |          |
| M. Vojvoda     | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |          | <b>X</b> |
| P. Zajac       | <b>X</b> |          |          |          |          |          | <b>X</b> | <b>X</b> |
| M. Zákopčan    |          | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |          |          | <b>X</b> |

### **XIII. EDIČNÉ AKTIVITY**

#### **XIII.1. Vydávanie časopisov**

Oddelenie matematiky FEI STU v Bratislave je spolueditorom periodika Tatra Mountains Mathematical Publications. Hlavným editorom je MÚ SAV v Bratislave.

### **XIII.1.1 Editované čísla v roku 2022**

### **XIII.2. Členstvá v redakčných radách časopisov**

- **prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.** je členom redakčnej rady Tatra Mountains Mathematical Publications. (vydavateľstvo Walter de Gruyter).
- **prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.** je členom redakčnej rady Journal of Mathematical Cryptology (vydavateľstvo Walter de Gruyter)
- **prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.** je členom redakčnej rady Transactions on Petri Nets and Other Models of Concurrency (vydavateľstvo Springer-Verlag)
- **doc. RNDr. Oľga Nánásiová, CSc.** je členka redakčnej rady Forum Statisticum Slovaca
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je výkonný redaktor časopisu Tatra Mountains Mathematical Publications (vydavateľstvo Walter de Gruyter).
- **doc. RNDr. Karol Nemoga, PhD.** je výkonným redaktorom slovenskej jednotky časopisu Zentralblatt für Mathematik, Springer-Verlag, Berlin.
- **prof. Dr. Ing. Miloš Oravec** je editorom časopisu Central European Journal of Computer Science (CEJCS), publisher: Versita, co-published with Springer Verlag

### **XIII.3. Recenzie pre vedecké časopisy, knihy, zborníky a učebnice**

**prof. RNDr. Igor Bock, PhD.** – Zentralblatt für Mathematik – 7 prehľadov

**prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.:** recenzia na učebnicu P. Zajac: Návrh a kryptoanalýza šifier. Vyd. SPEKTRUM Bratislava, 2022

**Mgr. Oľga Stašová, PhD. :** recenzia skrípt Zuzana Krivá: MATHEMATICS I Introduction to Calculus. Vydavateľstvo STU, 2022, ISBN 978-80-227-5255-8.

### **XIII.4. Recenzie príspevkov na vedecké konferencie**

**prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.:** 4 recenzie pre CECC 2022

**Ing. Eugen Antal, PhD.:** 4 recenzie pre HISTOCRYPT 2022

### **XIII.5. Recenzie vedeckých projektov**

**prof. RNDr. Igor Bock, PhD.** – Projekt VEGA – 1 recenzia

## **XIV. ORGANIZÁCIA KONFERENCIÍ, ČLENSTVÁ VO VÝBOROCH**

**NÁZOV KONFERENCIE :** HISTOCRYPT 2022

**Miesto:** Amsterdam, Holandsko, 20-22.6.2022

**Meno:** Ing. Eugen Antal, PhD.

**Funkcia:** člen programového výboru

## **XV. SEMINÁRE**

**Seminár: CRYPTO**

**Vedúci:** prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.

**Seminár: MACHINE LEARNING**

**Vedúci:** prof. Dr. Ing. Miloš Oravec

**Seminár: APLIKÁCIE MATEMATIKY**

**vedúci:** doc. RNDr. Oľga Nánásiová, CSc.

**Seminár: SPRACOVANIE ŠIFROVANÝCH DOKUMENTOV**

**Vedúci:** Ing. Eugen Antal, PhD.