


# **Výroční zpráva o činnosti 2022**

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

## Obsah

<b>1</b>	<b>Fakulta aplikované informatiky v roce 2022</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Organizační schéma fakulty</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Složení orgánů fakulty</b>	<b>13</b>
3.1	Vedení fakulty	13
3.2	Kolegium děkana	13
3.3	Akademický senát	14
3.4	Vědecká rada	14
3.5	Oborová rada doktorských studijních programů	17
3.6	Rada studijních programů	20
3.7	Ediční rada	21
3.8	Průmyslová rada	22
3.9	Disciplinární komise	25
3.10	Stipendijní komise	25
3.11	Interní grantová agentura – fakultní hodnotící komise	26
<b>4</b>	<b>Vzdělávací činnost</b>	<b>28</b>
4.1	Pedagogická činnost	28
4.1.1	Akreditované studijní programy	28
4.1.2	Stavy studentů	31
4.2	Výsledky přijímacího řízení	33
4.2.1	Souhrn výsledků přijímacího řízení do bakalářského studia	33
4.2.2	Souhrn výsledků přijímacího řízení do navazujícího magisterského studia	35
<b>5</b>	<b>Přehled hospodaření fakulty v roce 2022</b>	<b>38</b>
5.1	Výnosy a náklady za sledované období	38
5.1.1	Podíl jednotlivých skupin nákladů v hlavní činnosti	38
<b>6</b>	<b>Děkanát fakulty</b>	<b>40</b>
6.1	Personální obsazení	40
<b>7</b>	<b>Ústav informatiky a umělé inteligence</b>	<b>43</b>
7.1	Personální obsazení ústavu	43
7.1.1	Aktivita a odborné zaměření pracovníků ústavu	45
7.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022	51
7.2	Pedagogická činnost	52
7.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia	52
7.2.2	Státní závěrečné zkoušky	53
7.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu	56

7.4	Mezinárodní aktivity .....	56
7.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	56
7.4.2	Výjezdy do zahraničí .....	58
7.4.3	Spolupráce s průmyslem .....	59
<b>8</b>	<b>Ústav počítačových a komunikačních systémů .....</b>	<b>62</b>
8.1	Personální obsazení ústavu .....	62
8.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....	63
8.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022 .....	68
8.2	Pedagogická činnost .....	68
8.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....	68
8.2.2	Státní závěrečné zkoušky .....	69
8.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	76
8.4	Mezinárodní aktivity .....	76
8.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	76
8.5	Spolupráce s průmyslem .....	76
<b>9</b>	<b>Ústav automatizace a řídicí techniky .....</b>	<b>79</b>
9.1	Personální obsazení ústavu .....	79
9.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....	80
9.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022 .....	86
9.1.3	Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2021/2022 .....	86
9.2	Pedagogická činnost .....	87
9.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....	87
9.2.2	Státní závěrečné zkoušky .....	88
9.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	76
9.3.1	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	76
9.4	Mezinárodní aktivity .....	77
9.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	77
9.4.2	Výjezdy do zahraničí .....	79
9.5	Spolupráce s průmyslem .....	79
<b>10</b>	<b>Ústav elektroniky a měření .....</b>	<b>83</b>
10.1	Personální obsazení ústavu .....	83
10.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....	84
10.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022 .....	87
10.2	Pedagogická činnost .....	88
10.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....	88
10.2.2	Státní závěrečné zkoušky .....	88
10.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	107
10.4	Mezinárodní aktivity .....	108

10.5	Spolupráce s průmyslem .....	108
<b>11</b>	<b>Ústav bezpečnostního inženýrství .....</b>	<b>110</b>
11.1	Personální obsazení ústavu .....	110
11.1.1	<i>Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....</i>	<i>111</i>
11.1.2	<i>Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022 .....</i>	<i>119</i>
11.1.3	<i>Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2021/2022 .....</i>	<i>119</i>
11.2	Pedagogická činnost .....	120
11.2.1	<i>Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....</i>	<i>120</i>
11.2.2	<i>Státní závěrečné zkoušky .....</i>	<i>120</i>
11.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	123
11.4	Mezinárodní aktivity .....	124
11.4.1	<i>Spolupráce se zahraničními pracovišti .....</i>	<i>124</i>
11.4.2	<i>Výjezdy do zahraničí .....</i>	<i>124</i>
11.5	Spolupráce s průmyslem .....	125
<b>12</b>	<b>Ústav matematiky .....</b>	<b>128</b>
12.1	Personální obsazení ústavu .....	128
12.1.1	<i>Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....</i>	<i>129</i>
12.1.2	<i>Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022 .....</i>	<i>135</i>
12.1.3	<i>Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2021/2022 .....</i>	<i>136</i>
12.2	Pedagogická činnost .....	136
12.2.1	<i>Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....</i>	<i>136</i>
12.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	136
12.3.1	<i>Základní výzkum .....</i>	<i>136</i>
12.3.2	<i>Aplikovaný výzkum .....</i>	<i>137</i>
12.4	Mezinárodní aktivity .....	137
12.4.1	<i>Spolupráce se zahraničními pracovišti .....</i>	<i>137</i>
12.4.2	<i>Výjezdy do zahraničí .....</i>	<i>138</i>
12.5	Spolupráce s průmyslem .....	138
<b>13</b>	<b>Ústav řízení procesů .....</b>	<b>140</b>
13.1	Personální obsazení ústavu .....	140
13.1.1	<i>Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....</i>	<i>140</i>
13.1.2	<i>Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2020/21 .....</i>	<i>143</i>
13.2	Pedagogická činnost .....	144
13.2.1	<i>Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....</i>	<i>144</i>
13.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	144
13.4	Mezinárodní aktivity .....	144
13.4.1	<i>Spolupráce se zahraničními pracovišti .....</i>	<i>144</i>
13.4.2	<i>Výjezdy do zahraničí .....</i>	<i>145</i>



13.5	Spolupráce s průmyslem .....	145
<b>14</b>	<b>Doktorské studium .....</b>	<b>147</b>
14.1	Přehled absolventů DSP v roce 2022 .....	147
14.2	Seznam disertačních prací v roce 2022 .....	147
<b>15</b>	<b>Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech .....</b>	<b>148</b>
15.1	Personální obsazení .....	148
15.2	Výzkumný tým č. 1 - „Aplikace inženýrské informatiky“ .....	149
15.3	Výzkumný tým č. 2 - „Bezpečnostní výzkum“ .....	150
15.4	Výzkumný tým č. 3 - „Alternativní zdroje energie“ .....	151
15.5	Odborné zaměření výzkumných pracovníků Centra .....	153
15.6	Pedagogická činnost .....	162
15.6.1	Seznam předmětů, na jejichž výuce se pracovníci Centra podílejí .....	162
15.7	Vědecko-výzkumné zaměření výzkumných programů Centra .....	163
15.7.1	Aplikace inženýrské informatiky .....	163
15.7.2	Bezpečnostní výzkum .....	163
15.7.3	Alternativní zdroje energie .....	163
15.8	Přístrojové vybavení Centra .....	164
15.9	Mezinárodní aktivity .....	166
15.9.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	166
15.9.2	Výjezdy do zahraničí .....	172
15.10	Spolupráce s průmyslovou praxí .....	174
15.10.1	Smluvní výzkum .....	174
15.10.2	Další spolupráce s průmyslovými podniky .....	174
<b>16</b>	<b>Vědecko-technický park - Informační a komunikační technologie .....</b>	<b>176</b>
16.1	Personální obsazení .....	176
16.2	Zaměření a cíle projektu .....	176
16.2.1	Cíl projektu .....	176
16.2.2	Fakta o VTP-ICT .....	176
16.2.3	Služby VTP-ICT .....	176
16.2.4	Prostory VTP-ICT .....	177
16.2.5	Zasídlené firmy .....	177
<b>17</b>	<b>Tvůrčí činnosti .....</b>	<b>180</b>
17.1	Článek v periodiku .....	180
17.1.1	Článek v impaktovaném časopise .....	180
17.1.2	Článek v recenzovaném časopise – světově uznávaná databáze Scopus .....	183
17.1.3	Článek v recenzovaném časopise .....	183
17.2	Článek ve sborníku .....	184

17.3	Kniha .....	190
17.3.1	<i>Kniha</i> .....	190
17.4	Konference, workshop, výstava – uspořádání .....	190
17.4.1	<i>Konference</i> .....	190
17.4.2	<i>Workshop</i> .....	191
17.5	Aplikované výstupy .....	191
17.5.1	<i>Patent, užitný vzor, průmyslový vzor</i> .....	191
17.5.2	<i>Poloprovoz, technologie</i> .....	191
17.5.3	<i>Prototyp, funkční vzorek</i> .....	191
17.5.4	<i>Software</i> .....	192
17.5.5	<i>Výzkumná zpráva</i> .....	192
17.5.6	<i>Certifikovaná metodika</i> .....	193
17.5.7	<i>Poskytovatelem realizované výsledky</i> .....	193
17.6	Ostatní výsledky – recenze, mapy, jiné výstupy .....	193
<b>18</b>	<b>Projekty řešené v roce 2022</b> .....	<b>195</b>
18.1	Projekty financované MŠMT .....	195
18.1.1	<i>Mobility</i> .....	195
18.1.2	<i>Strukturální fondy EU - Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání</i> .....	195
18.2	Projekty financované MV .....	195
18.2.1	<i>VB - SECTECH</i> .....	195
18.2.2	<i>VI – Bezpečnostní výzkum</i> .....	196
18.2.3	<i>VJ – IMPAKT</i> .....	196
18.3	Projekty financované MPO ČR .....	196
18.3.1	<i>Program TRIO</i> .....	196
18.3.2	<i>OP PIK</i> .....	196
18.4	Projekty financované TA ČR .....	197
18.5	Projekty financované GA ČR .....	197
18.6	Mezinárodní projekty .....	197
18.6.1	<i>Program LT – INTER-EXCELENCE</i> .....	197
18.6.1	<i>MPRV SR – Interreg V-A</i> .....	197
18.6.2	<i>LEAD Agency</i> .....	198
18.6.3	<i>FM EHP – Norské fondy</i> .....	198
18.6.4	<i>European Cooperation in Science and Technology – COST</i> .....	198
<b>19</b>	<b>Mezinárodní aktivity</b> .....	<b>200</b>
19.1	Výjezdy do zahraničí 2022 .....	200
19.1.1	<i>Počet výjezdů ERASMUS – studenti</i> .....	200
19.1.2	<i>Počet výjezdů ERASMUS – zaměstnanci</i> .....	200
19.2	Příjezdy ze zahraničí .....	200

19.2.1	Počet příjezdů ERASMUS – studenti.....	200
19.2.2	Počet příjezdů ERASMUS – zaměstnanci.....	200
19.2.3	Počet příjezdů IAESTE – studenti.....	200
19.2.4	Počet příjezdů letní škola – Cybernetics and Informatics – Key 21st Century Sciences .....	200
<b>20</b>	<b>Ostatní aktivity .....</b>	<b>202</b>
20.1	Vědecko-odborný časopis TRILOBIT .....	202
20.1.1	Složení redakční rady.....	202
20.2	Bulletin Info FAI .....	203
20.1	Odborné akce pořádané fakultou .....	203
20.2	Ostatní akce pořádané fakultou.....	203





# 1 Fakulta aplikované informatiky v roce 2022

## Úvodní slovo

Jako předcházející roky, tak i rok 2022 byl ovlivněn pandemickou situací, ke které se přidala ještě válka na Ukrajině a proto je nutné říct, že uplynulý rok nebyl opravdu jednoduchý.

Naštěstí již byla pandemie na ústupu. Letní semestr akademického roku 2021/2022 sice začal s omezeními a online výukou, již od 14. 2. 2022 jsme se mohli navrátit k fyzické výuce, což jistě ocenili nejen pedagogové, ale také studenti. V normálním režimu proběhly již také státní závěrečné zkoušky v červnu a především promoce v červenci, které se navíc konaly poprvé v rekonstruovaném prostředí Auly UTB, která byla upravena dle návrhu dvorní architektky UTB a členky Správní rady UTB prof. Ing. Arch. Evy Jiříčné, CBE. K pandemické situaci lze již jen říct, že jsme ji zvládli, i když se s následky této speciální výuky na vzdělávání nejen na vysoké škole budeme ještě pár let potýkat. Poděkování patří všem pedagogům, kteří se této nelehké situace zmocnili velmi slušně a i přes velmi ztížené podmínky proběhla výuka ve vysoké kvalitě.

Rok 2022 byl také ve znamení změny vedení fakulty, protože druhému děkanovi FAI doc. Milanu Adámkovi skončilo druhé funkční období a bylo tedy jasné, že dojde ke změně ve vedení fakulty. Akademický senát FAI zvolil na svém řádném zasedání dne 28. 2. 2022 jako kandidáta na jmenování dekanem Fakulty aplikované informatiky doc. Ing. Jiřího Vojtěška, Ph.D. Nový děkan byl poté jmenován rektorem UTB prof. Vladimírem Sedlaříkem s účinností od 28. 3. 2022 do 27. 3. 2026. Pan doc. Adámek zůstal ve vedení fakulty jako proděkan pro rozvoj a propagaci. Novou proděkankou pro pedagogickou činnost se stala doc. Zdenka Prokopová, ostatní proděkani zůstali ve svých funkcích i v rámci nového vedení.

V polovině května 2022 organizovala FAI po 14 letech Setkání fakult elektrotechnických a podobných technických vysokých škol a univerzit ČR a SR FELAPO 2022. Setkání se díky pandemické situaci podařilo zorganizovat až po třech letech, původně měla FAI organizovat setkání již v roce 2020. Jednání proběhly v krásném prostředí Moravskoslezských Beskyd v Golfcentru Čeladná a zúčastnili se ho zástupci šestnácti fakult českých a slovenských univerzit.

Na konci května proběhlo také fakultní výjezdní zasedání, přičemž se jednalo již o třetí ročník. Tentokrát jsme zavítali také do Moravskoslezských Beskyd a to konkrétně na Pustevny, do hotelu Tanečnice. Během tří denního setkání, kterého se zúčastnila většina fakulty, proběhla řada turistických a společenských aktivit, jakož i jednání týkající se výuky, publikačních aktivit apod.

V září 2022 proběhla na UTB také volba rektora, ve které uspěl doc. Milan Adámek a od 13. 12. 2023 se stal čtvrtým rektorem UTB a opustil tak pozici proděkana na FAI.

Po celý rok jsme se také potýkali s finanční nejistotou spojenou s vysokou inflací a roustoucími cenami energií. Tyto zvýšené náklady se nám podařilo se silným vypětím zvládnout a věříme, že v dalších letech tuto situaci také zvládneme. Skončila také bohužel řada velkých projektů, které se na FAI řešili, a proto je nutné se poohlížet po nových projektových výzvách a možnostech smluvního výzkumu.

Závěrem bych chtěl zaměstnancům FAI poděkovat za skvěle odvednou práci a popřát jim pevné zdraví a hodně úspěchů v dalším roce. Věřím, že společně krizi zvládneme a ještě nás posílí.

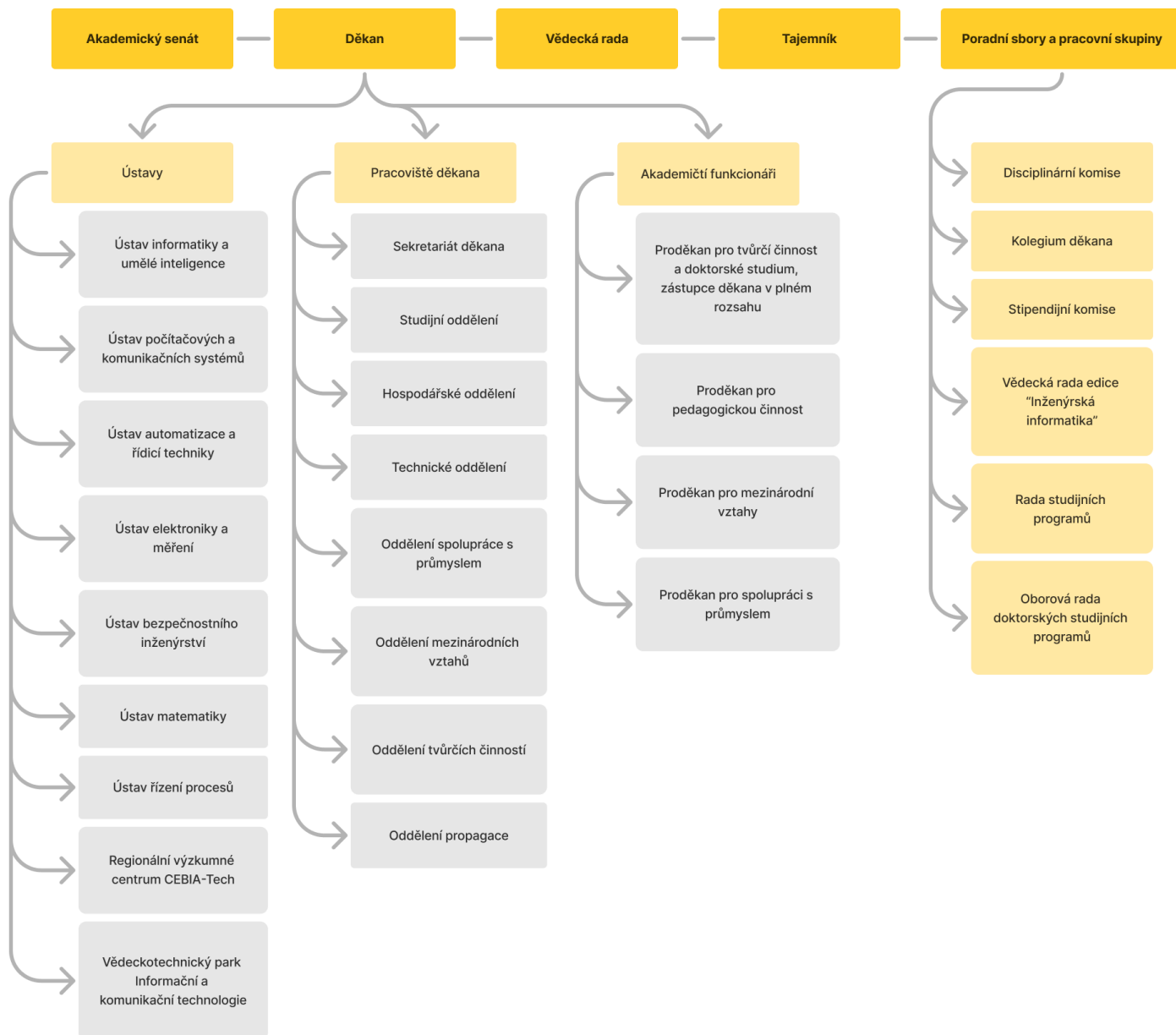
Ve Zlíně 1. 6. 2023

Jiří Vojtěšek, děkan FAI





## 2 Organizační schéma fakulty









## 3 Složení orgánů fakulty

### 3.1 Vedení fakulty

#### Děkan

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. (od března 2022)

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (do března 2022)

#### Proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

#### Proděkan pro zahraniční vztahy

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

#### Proděkan pro propagaci a vnější vztahy

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (od března 2022 do prosince 2022)

#### Proděkan pro spolupráci s průmyslem

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

#### Proděkan pro pedagogickou činnost

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc. (od března 2022)

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. (do března 2022)

#### Předseda AS FAI

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

#### Tajemník FAI

Mgr. Eva Navrátilová

### 3.2 Kolegium děkana

#### Děkan

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. (od března 2022)

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (do března 2022)

#### Členové

- |   |  |
|---|--|
| doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.       | - ředitel Ústavu řízení procesů  |
| doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D. | - proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium                          |
| prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.           | - ředitel Ústavu informatiky a umělé inteligence                           |
| Ing. Milan Navrátil, Ph.D.              | - ředitel Ústavu elektroniky a měření                                      |
| doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.         | - proděkan pro mezinárodní vztahy  |
| prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.          | - proděkan pro propagaci a vnější vztahy (od března 2022 do prosince 2022) |

doc. Ing. Miroslav Mañas, CSc.	- ředitel VTP-ICT
Ing. Miroslav Matýšek, Ph.D.	- předseda AS FAI, ředitel Ústavu počítačových a komunikačních systémů
Mgr. Eva Navrátilová	- tajemnice FAI
prof. Ing. Roman Prokop, CSc.	- ředitel Ústavu matematiky
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.	- proděkanka pro pedagogickou činnost (od března 2022)
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	- proděkan pro spolupráci s průmyslem, ředitel Ústavu automatizace a řídicí techniky
Ing. Jan Valouch, Ph.D.	- ředitel Ústavu bezpečnostního inženýrství
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.	- proděkan pro bakalářské a magisterské studium (do března 2022)

### 3.3 Akademický senát

#### S platností od 4. 3. 2021

##### Předseda

Ing. Miroslav Matýšek, Ph.D.	- Ústav počítačových a komunikačních systémů
------------------------------	--

##### Místopředseda

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.	- Ústav elektroniky a měření
----------------------------	------------------------------

##### Členové - zaměstnanecká část

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.	- Ústav bezpečnostního inženýrství
doc. Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.	- Ústav matematiky
doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.	- Ústav automatizace a řídicí techniky
doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.	- Ústav počítačových a komunikačních systémů

##### Členové - studentská část

Bc. Eva Bedáňová	- student 1. navazujícího ročníku SWI, kombinovaná forma
Bc. Jan Bureš	- student 1. navazujícího ročníku SWI, prezenční forma
Ing. Marta Blahová	- student 4. ročníku doktorského studia BTSM, prezenční forma
Ing. Lucie Sousedíková	- student 3. ročníku doktorského studia BTSM, prezenční forma

### 3.4 Vědecká rada

#### Složení Vědecké rady FAI do 30. 4. 2022:

##### Předseda

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
-------------------------------

##### Členové interní

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

prof. Ing. Karel Vlček, CSc.

#### Členové externí

prof. RNDr. Vladimír Aubrecht, CSc.

*Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT Brno*

prof. Ing. Jiří Bíla, DrSc.

*Fakulta strojní, ČVUT Praha*

prof. Dr. Ing. Aleš Dudáček

*Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB-TU Ostrava*

prof. Ing. Jarmila Dědková, CSc.

*Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT Brno*

prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.

*Fakulta bezpečnostního inženýrství, Žilinská univerzita v Žiline, Slovensko*

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

*Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně*

prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.

*Fakulta chemické a potravinářské technologie, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovensko*

JUDr. Jiří Kameník

*Asociace soukromých bezpečnostních služeb*

prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc.

*Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci*

prof. Ing. Rudolf Palenčár, Ph.D.

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovensko*

prof. Ing. Ján Piteľ, PhD.

*Fakulta výrobných technologií, Technická univerzita v Košiciach, Slovensko*

prof. RNDr. Jaromír Plášek, CSc.

*Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova v Praze*

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný

*Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB-TU Ostrava*

doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA

*Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB-TU Ostrava*

Ing. Jiří Rosenfeld, CSc.

*Slovácké strojírný, a. s.*

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.

*Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně*

prof. Ing. Boris Šimák, CSc.

*Fakulta elektrotechnická, ČVUT Praha*

prof. Ing. Jan Uhlíř, CSc.

*Fakulta elektrotechnická, ČVUT Praha*

prof. Ing. Antonín Víteček, CSc., Dr.h.c.

*Fakulta strojní, VŠB-TU Ostrava*

prof. Ing. Radimír Vrba, CSc.

*Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT v Brně*

prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík

*Fakulta informačních technologií, VUT v Brně*

doc. Ing. Jaroslav Zendulka, CSc.

*Fakulta informačních technologií, VUT v Brně*

Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD.

*Strojnícka fakulta, Technická univerzita v Košiciach, Slovensko*

#### Čestný člen

*prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc.*

#### **Složení Vědecké rady FAI od 1. 5. 2022:**

##### Předseda

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

##### Členové interní

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

##### Členové externí

prof. RNDr. Vladimír Aubrecht, CSc.

*Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT Brno*

prof. Ing. Jiří Bíla, DrSc.

*Fakulta strojní, ČVUT Praha*

prof. Ing. Jarmila Dědková, CSc.

*Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT Brno*

prof. Ing. Zdeněk Dvořák, PhD.

*Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline, Slovenská republika*

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

*Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně*

prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc.

*Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovenská republika*

JUDr. Jiří Kameník

*Asociace soukromých bezpečnostních služeb České republiky, z.s.*

prof. Ing. Emil Kršák, PhD.

*Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiliné*

prof. RNDr. Josef Mikeš, DrSc.

*Přírodovědecká fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci*

prof. Ing. Petr Noskievič, CSc.

*Fakulta strojí, VŠB-TU Ostrava*

prof. Ing. Rudolf Palenčár, Ph.D.

*Strojnícka fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovenská republika*

prof. Ing. Ján Piteľ, PhD.

*Fakulta výrobných technológií, Technická univerzita v Košiciach, Slovenská republika*

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný

*Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB-TU Ostrava*

doc. Ing. Jiří Pokorný, Ph.D., MPA

*Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB-TU Ostrava*

Ing. Jiří Rosenfeld, CSc.

*Slovácké strojírny, a. s.*

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.

*Fakulta strojíního inženýrství, VUT v Brně*

prof. Ing. Boris Šimák, CSc.

*Fakulta elektrotechnická, ČVUT Praha*

doc. RNDr. Jiří Tesař Ph.D.

*Český metrologický institut*

prof. Ing. Antonín Viteček, CSc., Dr.h.c.

*Fakulta strojí, VŠB-TU Ostrava*

prof. Ing. Radimír Vrba, CSc.

*Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT v Brně*

prof. Dr. Ing. Pavel Zemčík

*Fakulta informačních technologií, VUT v Brně*

Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD.

*Strojnícka fakulta, Technická univerzita v Košiciach, Slovenská republika*

#### Čestný člen

*prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc.*

### **3.5 Oborová rada doktorských studijních programů**

#### **Složení Oborové rady DSP do 30. 6. 2022:**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Automatické řízení a informatika
<b>Studijní obor:</b>	Technická kybernetika

### Předseda

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

### Členové interní

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

### Členové externí

doc. Ing. Petr Doležel, Ph.D.

*Fakulta elektrotechniky a informatiky, Univerzita Pardubice*

prof. Ing. Petr Dostál, CSc.

*Fakulta podnikatelská, VUT v Brně*

prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.

*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave*

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

*Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně*

doc. Dr. Ing. Otto Fučík

*Fakulta informačních technologií, VUT v Brně*

prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.

*Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze*

prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD.

*Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze*

prof. Ing. Ján Piteľ, PhD.

*Fakulta výrobných technológií, Technická univerzita v Košiciach*

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný

*Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB-TU v Ostravě*

prof. Ing. David Řehák, Ph.D.

*Fakulta bezpečnostního inženýrství, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.

*Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně*

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.

*Fakulta logistiky a krizového řízení, UTB ve Zlíně*

prof. Ing. Antonín Víteček, CSc. Dr.h.c.  
*Fakulta strojní, VŠB-TU v Ostravě*

prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.  
*Fakulta strojní, VŠB-TU v Ostravě*

**Složení Oborové rady DSP od 19. 10. 2022:**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní program:</b>	Informační technologie
<b>Studijní program:</b>	Automatické řízení a informatika
<b>Studijní program:</b>	Bezpečnostní technologie, systémy a management

Předseda

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

Členové interní

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.  
doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.  
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.  
doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.  
prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.  
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA  
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.  
prof. Ing. Roman Prokop, CSc.  
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.  
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.  
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.  
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

Členové externí

doc. Ing. Petr Doležel, Ph.D.  
*Fakulta elektrotechniky a informatiky, Univerzita Pardubice*  
prof. Ing. Petr Dostál, CSc.  
*Fakulta podnikatelská, VUT v Brně*  
prof. Ing. Stanislav Ďuriš, Ph.D.  
*Strojnická fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave*  
prof. Ing. Radim Farana, CSc.  
*Provozně ekonomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně*  
doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.  
*Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB v Ostravě*

prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.  
*Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze*

prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD.  
*Fakulta elektrotechnická, ČVUT v Praze*

prof. Ing. Ján Pitel, PhD.  
*Fakulta výrobných technológií, Technická univerzita v Košiciach*

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný  
*Fakulta elektrotechniky a informatiky, VŠB-TU v Ostravě*

prof. Ing. David Řehák, Ph.D.  
*Fakulta bezpečnostního inženýrství, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.  
*Fakulta strojního inženýrství, VUT v Brně*

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
*Fakulta logistiky a krizového řízení, UTB ve Zlíně*

prof. Ing. Antonín Víteček, CSc. Dr.h.c.  
*Fakulta strojní, VŠB-TU v Ostravě*

prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.  
*Fakulta strojní, VŠB-TU v Ostravě*

### 3.6 Rada studijních programů

#### Složení Rady studijních programů do 30. 6. 2022:

##### Předseda

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

##### Členové

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.



prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

Ing. Martin Zálešák, CSc.

Ing. Radomír Chlup

### **Složení Rady studijních programů od 1. 9. 2022:**

#### Předseda

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

#### Členové

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

doc. Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Ing. Martin Zálešák, CSc.

Ing. Radomír Chlup

### **3.7 Ediční rada**

#### Předseda

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

#### Členové

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

Ing. Miroslav Matýšek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

#### Stálí hosté

prof. Ing. Petr Sáha, CSc. – *prorektor pro tvůrčí činnost*

PhDr. Ondřej Fabián – *ředitel knihovny*

Mgr. Eva Navrátilová – *tajemník FAI*

Referentka oddělení tvůrčí činnosti – *ediční referent*

### **3.8 Průmyslová rada**

#### **Složení Průmyslové rady FAI od 31. 5. 2022:**

##### Členové interní

- |   |  |
|---|--|
| doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.           | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav bezpečnostního inženýrství                            |
| doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D. | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav informatiky a umělé inteligence                       |
| prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.           | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav informatiky a umělé inteligence                       |
| prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.      | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav automatizace a řídicí techniky                        |
| doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.       | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav elektroniky a měření                                  |
| doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.         | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav řízení procesů  |
| doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.          | - UTB ve Zlíně, FAI, Vědecko-technický park – Informační komunikační technologie |
| prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.         | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav automatizace a řídicí techniky                        |
| doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.          | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav řízení procesů, děkan                                 |

##### Členové externí

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| Ing. Martin Balšán          | - AWL - Techniek CZ Napajedla                |
| Ing. Karel Bill, MBA        | - HELLA AUTOTECHNIK NOVA, Mohelnice          |
| doc. Ing. Jozef Buday, CSc. | - EVPÚ, a.s. Nová Dubnica                    |
| Ing. Roman Cagaš            | - Moravské přístroje, Zlín                   |
| RNDr. Radomír Čevelík       | - Institut pro testování a certifikaci, Zlín |
| Ing. Jiří Devát             | - DEVAT innoware, Praha                      |
| Ing. Ludvík Dlabaja, MBA    | - Atos IT Solutions and Services, Praha      |
| Ing. Vladimír Dudycha       | - Z.L.D., Praha                              |

Ing. Igor Gerek, Ph.D.	-	EVPÚ Defence, Uherské Hradiště
Ing. Miloš Jelínek	-	ATEKO, Hradec Králové
Ing. Petr Jeník	-	Teplárna Otrokovice
doc. Ing. Daniel Kaminský, CSc.	-	ELCOM, Ostrava
Ing. Václav Kolčava	-	COMINFO, Zlín
Ing. Ladislav Kratochvíl	-	Asociace zámkových a klíčových služeb České republiky, Brno
Ing. Mojmír Krejča	-	Continental Barum, Otrokovice
Bc. Kateřina Krausová	-	MUBEA, spol. s r.o. Prostějov
Jan Louda	-	IBM, Praha
Aleš Matějčík, MBA	-	EUROALARM, Dražovice
Ing. Václav Nepraš	-	Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Praha
Ing. Aleš Obr	-	Washington Penn Plastic, Srubec
Ing. et Ing. Daniel Orel, Ph.D.	-	ARBURG, Brno
Ing. Marek Provalil	-	Schneider Electric CZ, Napajedla
Tomáš Rottenberger, DiS.	-	ZVVZ MACHINERY, Milevsko
Ing. Přemysl Soldán	-	Tieto Czech, Ostrava
Ing. Bohumír Sotorník	-	DEZA, Otrokovice
Mgr. Pavel Stržinec	-	Edhouse, Zlín
Ing. Pavel Šalanda	-	ROHDE & SCHWARZ, Praha
Ing. Vít Štěpánek	-	NWT, Zlín
Ing. Rudolf Vácha	-	RAMET, Kunovice
Ing. Igor Valníček	-	EVPÚ Defence, Uherské Hradiště
Ing. Pavel Velecký	-	Slovácké strojírny, Uherský Brod
Ing. Radim Višinka, Ph.D.	-	NXP Semiconductors Czech Republic, s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm
Ing. Radim Vyoralék	-	MOBA, Slušovice
Ing. Václav Zajíc, MBA	-	EVEKTOR, Kunovice
Ing. Radomír Zbožínek	-	TAJMAC-ZPS, Zlín
Ing. Karel Zvolský	-	COMINFO, Zlín

#### **Složení Průmyslové rady FAI od 1. 11. 2022:**

##### Členové interní

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	-	UTB ve Zlíně, FAI, Ústav bezpečnostního inženýrství
Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.	-	UTB ve Zlíně, FAI, Ústav informatiky a umělé inteligence
doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.	-	UTB ve Zlíně, FAI, Ústav informatiky a umělé inteligence
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.	-	UTB ve Zlíně, FAI, Ústav informatiky a umělé inteligence
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.	-	UTB ve Zlíně, FAI, Ústav elektroniky a měření
doc. Ing. Jiří Pecha, Ph.D.	-	UTB ve Zlíně, FAI, Regionální centrum CEBIA

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| doc. Ing. Miroslav Mañas, CSc.  | - UTB ve Zlíně, FAI, VTP – Informační a komunikační technologie |
| prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc. | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav automatizace a řídicí techniky       |
| doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.  | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav řízení procesů, děkan                |
| Ing. Martin Zálešák, CSc.       | - UTB ve Zlíně, FAI, Ústav automatizace a řídicí techniky       |

#### Členové externí

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Ing. Martin Balšán              | - AWL - Techniek CZ Napajedla                                     |
| Ing. Jiří Baroš                 | - Edhouse, Zlín   |
| Ing. Ivo Benda                  | - Greiner packaging, Slušovice                                    |
| Ing. Karel Bill, MBA            | - HELLA AUTOTECHNIK NOVA, Mohelnice                               |
| Ing. Roman Cagaš                | - Moravské přístroje, Zlín  |
| RNDr. Radomír Čevelík           | - ITC Zlín  |
| Ing. Jiří Devát                 | - DEVAT innoware, Praha   |
| Mgr. Vlasta Fajtllová, MBA      | - Nestlé Česko, s.r.o.  |
| Ing. Michal Jakšík              | - Egoé a.s., Bílovice   |
| Ing. Petr Jeník                 | - Teplárna Otrokovice   |
| doc. Ing. Daniel Kaminský, CSc. | - ELCOM, Ostrava  |
| Ing. Ladislav Kratochvíl        | - Asociace zámkových a klíčových služeb České republiky, Brno     |
| Ing. Mojmír Krejča              | - Continental Barum, Otrokovice                                   |
| Aleš Matějčík, MBA              | - EUROALARM, Dražovice  |
| Ing. Libor Michalčík            | - Kyndryl Switzerland GmbH  |
| Mgr. Aleš Muroň, Ph.D.          | - MUBEA, spol. s r.o., Žebrák                                     |
| Ing. Václav Nepraš              | - Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm, Praha |
| Ing. et Ing. Daniel Orel, Ph.D. | - ARBURG, Brno  |
| Ing. Jiří Pálka, Ph.D.          | - Business Logic, Zlín  |
| Ing. David Pavlík               | - ShipMonk Europe   |
| Ing. Martin Perútka             | - URC Systems, spol. s r.o.                                       |
| Ing. Radek Petřík, MBA          | - HELLA AUTOTECHNIK NOVA, Mohelnice                               |
| Ing. Marek Provalil             | - Schneider Electric CZ, Napajedla                                |
| Tomáš Průdek                    | - ELVAC a.s., Ostrava   |
| Dr. Ing. Jiří Rašner            | - Zlín Robotics, s.r.o., Slušovice                                |
| Ing. Přemysl Soldán, CSc.       | - Tieto Czech, Ostrava  |
| Ing. Vladimír Šulc, Ph.D.       | - Microrisc s.r.o., Jičín   |
| Ing. Pavel Velecký              | - Slovácké strojírný, Uherský Brod                                |
| Ing. Radim Víšinka, Ph.D.       | - NXP Semiconductors Czech Republic, s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm |
| Ing. Radim Vyorálek             | - MOBA, Slušovice   |
| Ing. Radomír Zbožínek           | - TAJMAC-ZPS, Zlín  |

### **3.9 Disciplinární komise**

#### Akademičtí pracovníci

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

#### Doktorandi

Ing. Nikola Čajková

#### Studenti

Eva Bedáňová

Kristýna Tomanová

### **3.10 Stipendijní komise**

#### **Složení Stipendijní komise FAI do 27. 3. 2022:**

#### Akademičtí pracovníci

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, CSc.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.

#### Studenti

Ing. Jan Skovajsa

Erik Jaroš

Marek Novák

#### **Složení Stipendijní komise FAI od 1. 4. 2022:**

#### Akademičtí pracovníci

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.

#### Studenti

Ing. Jan Skovajsa

Erik Jaroš

Marek Novák

### 3.11 Interní grantová agentura – fakultní hodnotící komise

#### Předseda

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

#### Členové

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Mgr. Eva Navrátilová





## 4 Vzdělávací činnost

### 4.1 Pedagogická činnost

#### 4.1.1 Akreditované studijní programy

Název studijního programu		Kód JKOV	Titul	Stand. doba studia			Forma studia	
	Název studijního oboru			Bc.	Mgr.	Ph.D.		
<b>B3902</b>	<b>Inženýrská informatika</b>							
	Softwarové inženýrství	3902R031	Bc.	3			P	
	Bezpečnostní technologie, systémy a management	3902R039	Bc.	3			P	K
	Informační a řídicí technologie	3902R052	Bc.	3			P	K
	Informační technologie v administrativě	3902R057	Bc.	3			P	
	Inteligentní systémy s roboty	3902R065	Bc.	3			P	K
<b>B3902</b>	<b>Engineering informatics</b>							
	Information and Control Technologies	3902R052	Bc.	3			P	
<b>N3902</b>	<b>Inženýrská informatika</b>							
	Automatické řízení a informatika	3902T037	Ing.		2		P	K
	Bezpečnostní technologie, systémy a management	3902T039	Ing.		2		P	K
	Informační technologie	1802T007	Ing.		2		P	K
	Integrované systémy v budovách	3902T048	Ing.		2		P	
	Počítačové a komunikační systémy	3902T045	Ing.		2		P	K
	Učitelství informatiky pro střední školy	7504T077	Ing.		2		P	
<b>N3902</b>	<b>Engineering informatics</b>							
	Information Technologies	1802T007	Ing.		2		P	
	Integrated Systems in Buildings	3902T048	Ing.		2		P	
	Security Technologies, Systems and Management	3902T039	Ing.		2		P	
<b>P3902</b>	<b>Inženýrská informatika</b>							
	Automatické řízení a informatika	3902V037	Ph.D.			4	P	K
	Inženýrská informatika	3902V023	Ph.D.			4	P	K
<b>P3902</b>	<b>Engineering informatics</b>							
	Automatic control and informatics	3902V037	Ph.D.			4	P	K
	Engineering informatics	3902V023	Ph.D.			4	P	K



Nové akreditace

KÓD	Studijní program	Titul	Stand. Délka	Jazyk
	Specializace			Forma
<b>B0613A140020</b>	<b>Softwarové inženýrství</b>	<b>Bc.</b>	<b>3</b>	<b>CZ</b>
	Softwarové inženýrství			P, K
<b>B0613A140021</b>	<b>Software Engineering</b>	<b>Bc.</b>	<b>3</b>	<b>AN</b>
	Softwarové inženýrství			P
<b>B0688A140008</b>	<b>Informační technologie v administrativě</b>	<b>Bc.</b>	<b>3</b>	<b>CZ</b>
	Informační technologie v administrativě			P
<b>B0714A150006</b>	<b>Aplikovaná informatika v průmyslové automatizaci</b>	<b>Bc.</b>	<b>3</b>	<b>CZ</b>
	Inteligentní systémy s roboty			P, K
	Průmyslová automatizace			P, K
<b>B0714A150007</b>	<b>Applied Informatics in Industrial Automation</b>	<b>Bc.</b>	<b>3</b>	<b>AN</b>
	Průmyslová automatizace			P
	Inteligentní systémy s roboty			P
<b>B1032A020001</b>	<b>Bezpečnostní technologie, systémy a management</b>	<b>Bc.</b>	<b>3</b>	<b>CZ</b>
	Bezpečnostní technologie, systémy a management			P, K
<b>N0613A140022</b>	<b>Informační technologie</b>	<b>Ing.</b>	<b>2</b>	<b>CZ</b>
	Softwarové inženýrství			P, K
	Kybernetická bezpečnost			P, K
<b>N0613A140023</b>	<b>Applied Informatics in Industrial Automation</b>	<b>Ing.</b>	<b>2</b>	<b>AN</b>
	Softwarové inženýrství			P
	Kybernetická bezpečnost			P

<b>N0714A150006</b>	<b>Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0</b>	<b>Ing.</b>	<b>2</b>	<b>CZ</b>
	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0			P, K
<b>N0714A150007</b>	<b>Automatic Control and Informatics in Industry 4.0</b>	<b>Ing.</b>	<b>2</b>	<b>AN</b>
	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0			P
<b>N1032A020003</b>	<b>Bezpečnostní technologie, systémy a management</b>	<b>Ing.</b>	<b>2</b>	<b>CZ</b>
	Bezpečnostní technologie			P, K
	Bezpečnostní management			P, K
<b>N1032A020004</b>	<b>Security Technologies, Systems and Management</b>	<b>Ing.</b>	<b>2</b>	<b>AN</b>
	Bezpečnostní management			P
	Bezpečnostní technologie			P
<b>P0613D140026</b>	<b>Informační technologie</b>	<b>Ph.D.</b>	<b>4</b>	<b>CZ</b>
	Informační technologie			P, K
<b>P0613D140027</b>	<b>Information Technologies</b>	<b>Ph.D.</b>	<b>4</b>	<b>AN</b>
	Informační technologie			P, K
<b>P0714D150009</b>	<b>Automatické řízení a informatika</b>	<b>Ph.D.</b>	<b>4</b>	<b>CZ</b>
	Automatické řízení a informatika			P, K
<b>P0714D150010</b>	<b>Automatic Control and Informatics</b>	<b>Ph.D.</b>	<b>4</b>	<b>AN</b>
	Automatické řízení a informatika			P, K
<b>P1032D020002</b>	<b>Bezpečnostní technologie, systémy a management</b>	<b>Ph.D.</b>	<b>4</b>	<b>CZ</b>
	Bezpečnostní technologie, systémy a management			P, K
<b>P1032D020003</b>	<b>Security Technologies, Systems and Management</b>	<b>Ph.D.</b>	<b>4</b>	<b>AN</b>
	Bezpečnostní technologie, systémy a management			P, K

**Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem**

Název oboru
Řízení strojů a procesů
Aplikovaná informatika

**4.1.2 Stavy studentů**

Počet studentů k 31. 10. 2022

Podtyp	Typ studia			Celkem
	Bakaláři	Navazující	Doktorandi	
B0613A140020 - Softwarové inženýrství	390			390
B0613A140021 - Software Engineering	34			34
B0688A140008 - Informační technologie v administrativě	118			118
B0714A150006 - Aplikovaná informatika v průmyslové automatizaci	163			163
B0714A150007 - Applied Informatics in Industrial Automation	9			9
B1032A020001 - Bezpečnostní technologie, systémy a management	216			216
B3902 - Inženýrská informatika	52			52
N0613A140022 - Informační technologie		176		176
N0613A140023 - Information Technologies		22		22
N0714A150006 - Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0		24		24
N0714A150007 - Automatic Control and Informatics in Industry 4.0		4		4
N1032A020003 - Bezpečnostní technologie, systémy a management		83		83
N3902 - Inženýrská informatika		40		40
P0613D140026 - Informační technologie			20	20
P0613D140027 - Information Technologies			7	7
P0714D150009 - Automatické řízení a informatika			1	1
P0714D150010 - Automatic Control and Informatics			2	2

P1032D020002 - Bezpečnostní technologie, systémy a management			34	34
P1032D020003 - Security Technologies, Systems and Management			1	1
P3902 - Inženýrská informatika			34	34

**Počet zahraničních studentů (vč. studentů ze Slovenska) k 31. 10. 2022**

Podtyp	Typ studia			Celkem
	Bakaláři	Navazující	Doktorandi	
B0613A140020 - Softwarové inženýrství	80			80
B0613A140021 - Software Engineering	34			34
B0688A140008 - Informační technologie v administrativě	14			14
B0714A150006 - Aplikovaná informatika v průmyslové automatizaci	15			15
B0714A150007 - Applied Informatics in Industrial Automation	8			8
B1032A020001 - Bezpečnostní technologie, systémy a management	25			25
B3902 - Inženýrská informatika	10			10
N0613A140022 - Informační technologie		39		39
N0613A140023 - Information Technologies		22		22
N0714A150006 - Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0		2		2
N0714A150007 - Automatic Control and Informatics in Industry 4.0		4		4
N1032A020003 - Bezpečnostní technologie, systémy a management		11		11
N3902 - Inženýrská informatika		11		11
P0613D140026 - Informační technologie			7	7
P0613D140027 - Information Technologies			7	7
P0714D150009 - Automatické řízení a informatika			0	0
P0714D150010 - Automatic Control and Informatics			2	2
P1032D020002 - Bezpečnostní technologie, systémy a management			3	3
P1032D020003 - Security Technologies, Systems and Management			1	1
P3902 - Inženýrská informatika			15	15

## Počet absolventů v roce 2022

Podtyp	Typ studia			Celkem
	Bakaláři	Navazující	Doktorandi	
B3902 - Inženýrská informatika	140			140
N0613A140022 - Informační technologie		32		32
N0714A150006 - Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0		2		2
N1032A020003 - Bezpečnostní technologie, systémy a management		32		32
N3902 - Inženýrská informatika		30		30
N3902 - Engineering Informatics		1		1
P3902 - Inženýrská informatika			5	5
P3902 - Engineering Informatics			2	2

## 4.2 Výsledky přijímacího řízení

### 4.2.1 Souhrn výsledků přijímacího řízení do bakalářského studia

#### Výsledky přijímacího řízení v prvním kole

Forma	Studijní obor	Počet přihl.	Kód rozhodnutí							
			10	11	20	21	30	71	80	90
P	Bezpečnostní technologie, systémy a management	190		97		93				
P	Informační technologie v administrativě	230		88			135	7		
P	Softwarové inženýrství	304	47	57	18	12			1	169
P	Průmyslová automatizace	118		56		62				
P	Inteligentní systémy s roboty	56		38		18				
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	45		37		8				
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	61	7	24		1				29
K	Softwarové inženýrství	19		11		8				
K	Průmyslová automatizace	19		15		4				
		<b>1042</b>	<b>54</b>	<b>423</b>	<b>18</b>	<b>206</b>	<b>135</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>198</b>

### Výsledky přijímacího řízení ve druhém kole

Forma	Studijní obor	Počet přihl.	Kód rozhodnutí							
			10	11	20	21	30	71	80	90
P	Bezpečnostní technologie, systémy a management	72				1	28	41	2	
P	Softwarové inženýrství	58	13	8	3	1				33
P	Průmyslová automatizace	40		32		8				
P	Inteligentní systémy s roboty	20		18		2				
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	34		25		9				
K	Softwarové inženýrství	25	6	2	2					15
K	Inteligentní systémy s roboty	18		13		5				
K	Průmyslová automatizace	4		3		1				
		<b>271</b>	<b>19</b>	<b>101</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>41</b>	<b>2</b>	<b>48</b>

#### Vysvětlivka – Kód rozhodnutí

10 – Přijat na základě přijímacího testu

11 - Přijat bez přijímací zkoušky (uchazeči, kteří s předstihem doručili doklad o předchozím vzdělání)

20 – Nepřijat pro neprospěch u přijímacího testu

21 – Nepřijat pro nesplnění podmínek přijímacího řízení – nedodal maturitní vysvědčení

30 – Nepřijat z kapacitních důvodů

71 - Přijat bez přijímací zkoušky, na základě pořadí dle maturitního vysvědčení

80 – Přijat na odvolání

90 – Nedostavil se k přijímacímu řízení

### Celkové výsledky přijímacího řízení

Forma	Studijní obor	Přijetí	Nepřijetí	Nedostavili se	Zapsaní
P	Informační technologie v administrativě	95	135	0	63
P	Bezpečnostní technologie, systémy a management	140	122	0	103
P	Softwarové inženýrství	126	34	202	111
P	Inteligentní systémy s roboty	88	70	0	52
P	Průmyslová automatizace	56	20	0	32
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	39	10	0	36
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management - Praha	23	7	0	20
K	Softwarové inženýrství	39	3	44	33
K	Inteligentní systémy s roboty	24	13	0	17
K	Průmyslová automatizace	18	5	0	13
		<b>648</b>	<b>419</b>	<b>246</b>	<b>480</b>

#### 4.2.2 Souhrn výsledků přijímacího řízení do navazujícího magisterského studia

##### Výsledky přijímacího řízení v prvním kole

Forma	Studijní obor	Počet přihl.	Kód rozhodnutí	
			11	21
P	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	11	9	2
P	Bezpečnostní management	18	14	4
P	Bezpečnostní technologie	6	2	4
P	Integrované systémy v budovách	4	3	1
P	Kybernetická bezpečnost	10	5	5
P	Softwarové inženýrství	53	37	16
P	Učitelství informatiky pro střední školy	15	13	2
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	16	15	1
K	Bezpečnostní management	5	5	
K	Bezpečnostní technologie	21	16	5
K	Kybernetická bezpečnost	18	14	4
K	Softwarové inženýrství	62	43	19
		<b>239</b>	<b>176</b>	<b>63</b>

##### Výsledky přijímacího řízení ve druhém kole

Forma	Studijní obor	Počet přihl.	Kód rozhodnutí	
			11	21
P	Bezpečnostní management	5	5	
P	Bezpečnostní technologie	6	5	1
P	Kybernetická bezpečnost	3	3	
P	Softwarové inženýrství	13	12	1
P	Učitelství informatiky pro střední školy	4	4	
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	2	2	
K	Bezpečnostní management	10	7	3
K	Bezpečnostní technologie	1		1
K	Kybernetická bezpečnost	9	8	1
K	Softwarové inženýrství	16	16	
		<b>69</b>	<b>62</b>	<b>7</b>

##### Vysvětlivka – Kód rozhodnutí

11 – Přijat bez přijímací zkoušky (uchazeči, kteří s předstihem doručili doklad o předchozím vzdělání)

21 – Nepřijat pro nesplnění podmínek přijímacího řízení – nedodal maturitní vysvědčení

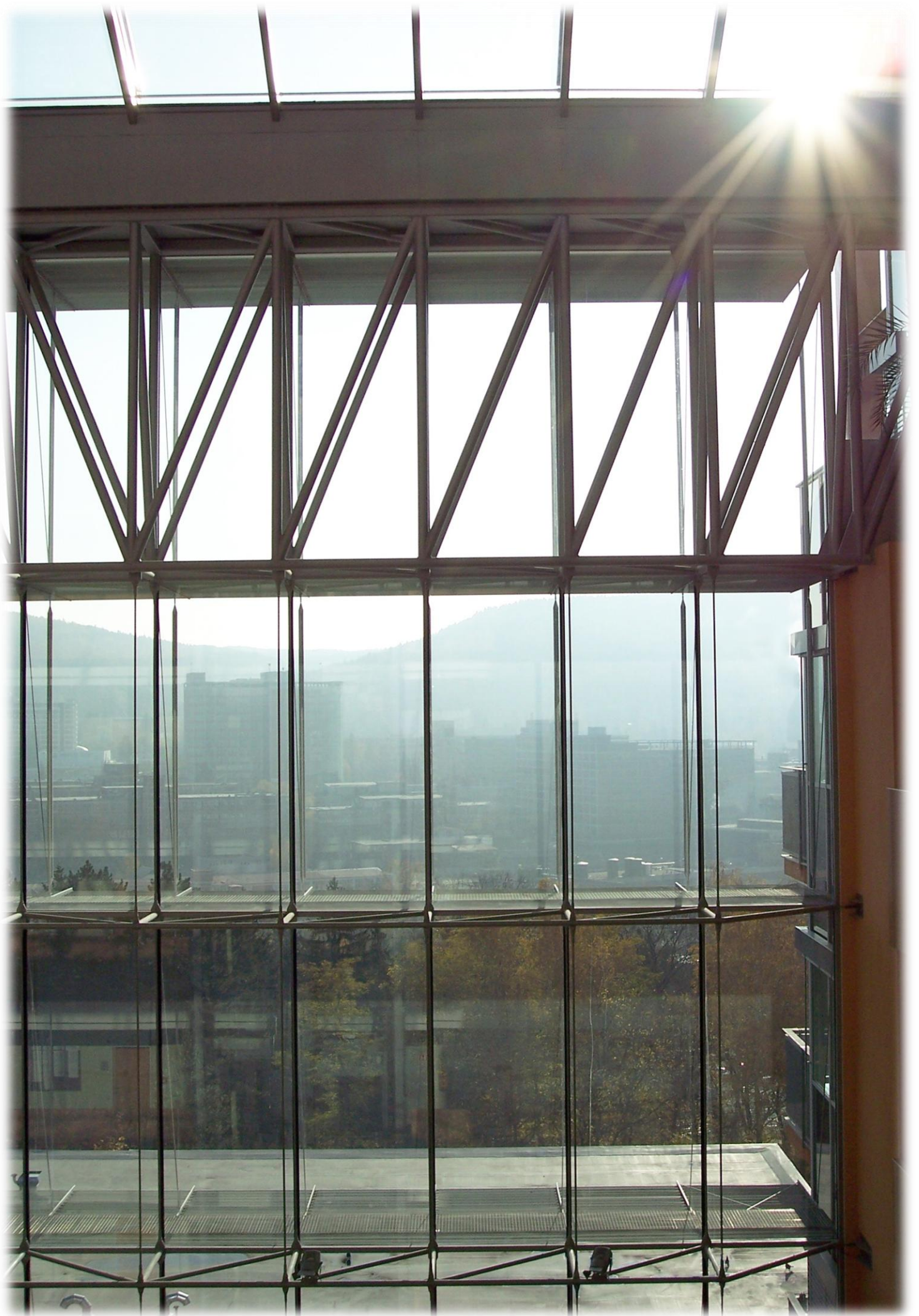
### Celkové výsledky přijímacího řízení

Forma	Studijní obor	Přijetí	Nepřijetí	Nedostavili se	Zapsaní
P	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	9	2	0	7
P	Bezpečnostní management	19	5	0	18
P	Bezpečnostní technologie	7	4	0	5
P	Integrované systémy v budovách	3	1	0	1
P	Kybernetická bezpečnost	8	5	0	6
P	Softwarové inženýrství	49	17	0	47
P	Učitelství informatiky pro střední školy	17	2	0	16
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	17	1	0	13
K	Bezpečnostní management	23	8	0	20
K	Bezpečnostní technologie	5	1	0	3
K	Kybernetická bezpečnost	22	5	0	20
K	Softwarové inženýrství	59	19	0	53
		<b>238</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>209</b>

### Počty přijatých uchazečů dle VŠ a fakult

Forma	Studijní obor	FAI	Z jiných fakult UTB	Z jiných VŠ	Celkem
P	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	7	0	2	9
P	Bezpečnostní management	11	3	5	19
P	Bezpečnostní technologie	4	0	3	7
P	Integrované systémy v budovách	3	0	0	3
P	Kybernetická bezpečnost	4	1	3	8
P	Softwarové inženýrství	38	0	11	49
P	Učitelství informatiky pro střední školy	11	1	5	17
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	9	0	8	17
K	Bezpečnostní management	8	2	13	23
K	Bezpečnostní technologie	3	0	2	5
K	Kybernetická bezpečnost	10	0	12	22
K	Softwarové inženýrství	17	0	42	59
		<b>125</b>	<b>7</b>	<b>106</b>	<b>238</b>



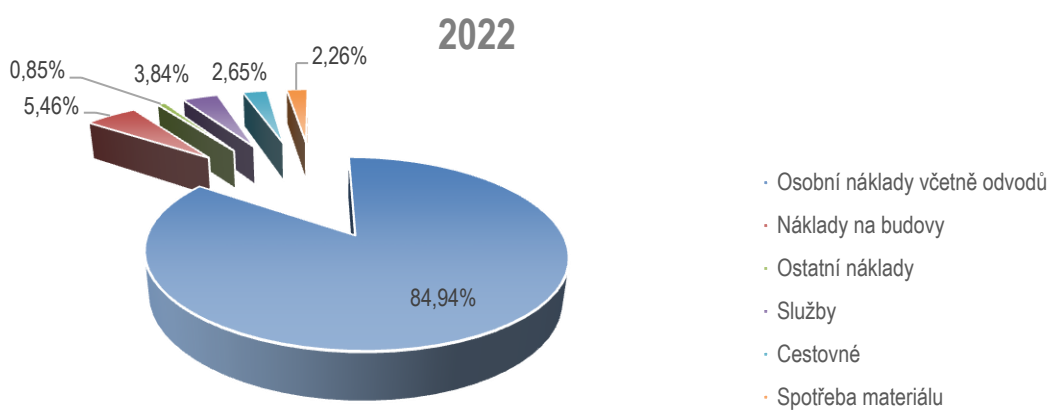


## 5.1 Výnosy a náklady za sledované období

	Výnosy (v tis. Kč)	Náklady (v tis. Kč)
Hlavní činnost	67 418	67 418
Specifický výzkum	4 917	4 779
Vědeckovýzkumná činnost	60 383	60 383
Doplňková činnost	9 345	7 564
Kapitálové prostředky	2 017	2 017
Projekty pro vzdělávací činnost	6 742	6 742

## 5.1.1 Podíl jednotlivých skupin nákladů v hlavní činnosti

	Procentuální zastoupení
Osobní náklady včetně odvodů	84,94 %
Náklady na budovy	5,46 %
Ostatní náklady	0,85 %
Služby	3,84 %
Cestovné	2,65 %
Spotřeba materiálu	2,26 %







## 6.1 Personální obsazení

### Děkan

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (do března 2022)

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. (od března 2022)

### Proděkan pro spolupráci s praxí

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

### Proděkan pro zahraniční vztahy a propagaci

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

### Proděkan pro bakalářské a magisterské studium

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. (do března 2022)

### Proděkan pro pedagogickou činnost

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc. (od března 2022)

### Proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium

doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

### Předseda Akademického senátu fakulty

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

### Tajemnice fakulty

Mgr. Eva Navrátilová

### Útvary děkanátu

#### Sekretariát děkana

Iveta Roubalíková

#### Studijní oddělení

Michaela Šenová

Ing. Radomír Chlup

Marcela Sklenářová

Veronika Vysloužilová

#### Oddělení pro spolupráci s praxí

Irena Vopatřilová

#### Oddělení zahraničních vztahů a propagace

Ing. Aleš Komínek

Monika Křištofová, DiS.

Oddělení tvůrčích činností

Eva Žipajová

Veronika Vysloužilová

Hospodářské oddělení

Bc. Anna Barcuchová

Iveta Roubalíková

Ing. Michaela Dvorníková (MD)

Technické oddělení

Petr Dvořák

Bc. Jan Kincí

Bc. Jan Prokop





## 7 Ústav informatiky a umělé inteligence

### 7.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

#### Zástupce ředitele

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.

#### Tajemník

Ing. Adam Viktorin, Ph.D.

#### Sekretářka

Mgr. Dana Musilová

#### Profesoři

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (od 12/2022)

#### Docenti

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

#### Odborní asistenti

Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

Ing. Peter Janků, Ph.D.

Ing. David Malaník, Ph.D.

Ing. Milan Oulehla, Ph.D.

Ing. Radek Vala, Ph.D.

Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

Ing. Adam Viktorin, Ph.D.

Ing. Petr Žáček, Ph.D.

#### Asistenti

Ing. Tomáš Kadavý

Ing. Alžběta Turečková

#### Interní doktorandi

Ing. Jakub Josef Forman

Ing. Adam Jurča

Ing. Zuzana Koudelková

Ing. Martin Křenek

Ing. Marcela Matušíková

Ing. Pavel Měsíček

Ing. Adam Ulrich

Ing. Martina Žabčíková

#### Zahraniční doktorandi

Yinagn Iwnetu Abate

Genene Mekonnen Aga

Emad Eddin Awwama

Luis Antonio Beltran Prieto

Raphael Kwaku Botchway

Minh Huy Huynh

Rasin Katta

Sina Mirshahi

Ngoc Nam Pham

Vinod Yadav

#### Externí doktorandi

Ing. Vojtěch Beran, DiS.

Ing. Martin Burdík

Ing. Petr Čápek

Ing. Ilya David, MBA

Ing. Michaela Gavendová

Ing. Petra Holbíková

Ing. et Ing. Tatiana Hovanová

Ing. Martin Chapčák

Mgr. Jaroslav Jaremko

Ing. Milan Jemelka

Ing. Tomáš Kadavý

Ing. Anežka Kazíková

Ing. Jan Kolek

Ing. Bc. Jana Korzeniowska

Ing. Marie Kratochvílová

Ing. Filip Kroča

Ing. Pavel Kříž

Mgr. Ivo Lazar

Ing. Marek Musil

Ing. et Ing. Dušan Šuřan



Ing. Tomáš Tureček  
Ing. Alžběta Turečková  
Ing. Juraj Vančo  
Ing. Tomáš Varga  
Ing. Michal Vydra

### 7.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.**

#### Aktivity

- Ředitel Ústavu informatiky a umělé inteligence
- Člen Kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Člen fakultní hodnotící komise Interní grantové agentury na FAI UTB ve Zlíně,
- Člen Oborové rady studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady edice odborných publikací oboru Inženýrská informatika Nakladatelství UTB
- Člen Průmyslové rady FAI UTB
- Člen Vědecké rady European Association for Security - deputy chairman of Scientific Council
- Člen Rady pro vědu, výzkum a vzdělávání v kybernetické bezpečnosti (KYBEZ ČR)
- Člen odborné skupiny Technologická platforma - Kybernetická bezpečnost, z.s. (CYBER TEP)
- Člen poradního sboru Junior centra excellence pro kybernetickou bezpečnost na SŠ
- Člen České asociace manažerů informačních technologií (CACIO)
- Člen Ediční rady odborného mezinárodního internetového časopisu „European Journal of Security and Safety“
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu oboru „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu oboru „Aplikovaná informatika“ PřF OSU
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu oboru „Ekonomicko-manažerská studia“ FF UPOL
- Garant a předseda organizačního a programového výboru odborné konference a pravidelných setkání profesionálů s mezinárodní účastí „Řízení procesů a využití moderních technologií“ (FAI UTB)

#### Pedagogická činnost

- Garant studijních oborů „Softwarové inženýrství“, „Inženýrská informatika“ a „Učitelství informatiky pro SŠ“
- Přednášející a garant předmětů v doktorském studijním programu FAI UTB (Metody systémového inženýrství, Bezpečnostní technologie ochrany informačních systémů, Metody softwarového inženýrství, Teorie informatiky)
- Přednášející v předmětech Bezpečnost informačních systémů, Bezpečnost informací, Informační systémy ve veřejné správě, Softwarové podpora výuky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Řízení inteligentních systémů pomocí aktivizace mozkových center
- Systémová integrace bezpečnostních technologií do informačních a řídicích systémů

**Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Algoritmizace úloh – přednášky, cvičení

- Technologie Java – přednášky, cvičení
- Mobilní technologie – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Digital signal processing
- HW/SW Codesign
- Komunikace, datové a mobilní sítě

#### **doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.**

#### Aktivity

- Proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium FAI UTB ve Zlíně
- Člen vedení Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně
- Člen kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Zástupce ředitele Ústavu informatiky a umělé inteligence (UIUI)
- Člen Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně
- Člen rady studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Předseda fakultní hodnotící komise Interní grantové agentury na FAI UTB ve Zlíně
- Předseda Vědecké rady edice „Inženýrská informatika“
- Člen oborové rady doktorských studijních programů na FAI UTB ve Zlíně

#### Pedagogická činnost

- Teorie přenosu informace – přednášky
- Simulace systémů – cvičení
- Řízení a logistika výroby – přednášky, cvičení
- Plánování a simulace výrobních postupů - cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Algoritmy řízení ve výrobě a rozvodu tepla – předpověď denních diagramů dodávky tepla
- Analýza časových řad
- Simulace diskrétních systémů
- Modelování a simulace výrobních systémů a jejich zefektivnění

#### **Ing. Peter Janků, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Hradlová pole – cvičení
- Teorie programů – dálkové studium – přednášky, cvičení
- Multiplatformní programování – cvičení a přednášky
- Paralelní procesy a programování – cvičení
- Algoritmizace pro učitele – cvičení a přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- HW/SW Codesign
- Komunikace, multiplatformní programování
- Zpracování obrazu – computer vision

- Multisenzorové systémy
- Multiplatformní programování

### **Ing. Tomáš Kadavý**

#### Aktivity

- Člen laboratoře A.I.Lab

#### Pedagogická činnost

- Algoritmy a datové struktury (AP4AL) – cvičení
- Matematická informatika (AE8MI) – cvičení
- Softwarová podpora výuky (A8SPV) – přednáška
- Teoretická informatika (AE3TI, AP3TI) – cvičení
- Teorie přenosu informace (AE2TP) – cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Základní výzkum v oblasti metaheuristické optimalizace
- Aplikace metod metaheuristické optimalizace v praxi

### **doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.**

#### Aktivity

- Členka Rady studijních programů Fakulty aplikované informatiky, UTB Zlín
- Členka Vědecké rady UTB
- Garantka bakalářského studijního programu Softwarové inženýrství (vyučováno v jazyce českém i anglickém)
- Členka Oborové rady doktorského studia oboru Aplikovaná informatika na Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity
- Školitelka doktorandů na FAI
- Členka (senior researcher) výzkumné skupiny A.I. Lab. při FAI, UTB Zlín
- Členka IPC pro mezinárodní konference – Mendel, ECMS, IADIS (ISA), CEC, CISIS, SOCO, HAIS, IWSSIP, QUATIC, YSC and others
- Členka Ediční rady International Journal on Electrical Engineering and Informatics
- Členka Ediční rady International Journal of Energy Optimization and Engineering
- Guest editor časopisu EAAI – Engineering Applications of Artificial Intelligence
- Recenzentka odborných vědeckých časopisů i s impakt faktorem

#### Pedagogická činnost

- Umělé neuronové sítě – přednášky
- Softcomputing v automatickém řízení – přednášky
- Softcomputing – přednášky
- Strojové učení – přednášky
- Umělá a výpočetní inteligence - přednášky
- Základy umělé inteligence - přednášky
- Artificial neural networks (výuka v AJ/Erasmus)
- Softcomputing (výuka v AJ/Erasmus)

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Evoluční výpočetní techniky
- Neuronové sítě
- Vývoj a modifikace metod z oblasti evolučních výpočetních technik a neuronových sítí a jejich aplikace
- Využití evolučních výpočetních technik v teorii deterministického chaosu
- Pseudo neuronové sítě jako klasifikátory syntetizované pomocí evolučních výpočetních technik
- Hluboké učení - konvoluční sítě

#### **Ing. David Malaník, Ph.D.**

##### Aktivity

- Vedoucí laboratoře PTLab pro penetrační testování IT infrastruktur
- Konzultant doktorandů FAI UTB
- Člen realizačního výboru konference Kybernetická bezpečnost
- Člen realizačního teamu Summer School
- Management committee member pro COST Actions CA17124

##### Pedagogická činnost

- Počítačové viry a bezpečnost – přednášky, cvičení
- Bezpečnost informačních systémů – cvičení
- Kybernetická bezpečnost – přednášky, cvičení
- Bezpečnost komunikačních sítí – přednášky, cvičení

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Data security
- Penetration testing
- Serverové OS
- Virtualizace OS
- Zabezpečení PC
- Zabezpečení počítačových sítí
- Umělá inteligence
- Forenzní technologie

#### **Ing. Milan Oulehla, Ph.D.**

##### Aktivity

- Bezpečnostní analytik Laboratoře penetračních testů PTLAB
- Člen realizačního výboru konference Kybernetická bezpečnost
- Pravidelné neveřejné přednášky a semináře pro Policii ČR a Armádu ČR, které se týkají bezpečnosti mobilní platformy

##### Pedagogická činnost

- Bezpečnost operačních systémů – přednáška, cvičení (prezenční i kombinovaná výuka)
- Aplikovaná kryptologie – přednáška, cvičení (prezenční i kombinovaná výuka)
- Reverzní analýza kódu – přednášky, cvičení (prezenční i kombinovaná výuka)

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Mobilní malware
- Bezpečnost mobilních aplikací
- Moderní matematické metody použitelné v kryptologii a v detekci mobilního malwaru

#### **doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.**

#### Aktivity

- Vedoucí laboratoře A.I.Lab
- Vedoucí výzkumné skupiny „Evolutionary computing research group“
- Spoluorganizátor řady mezinárodních konferencí a speciálních sekcí na prestižních akcích IEEE
- IPC /TPC member pro konference GECCO, SEMCCO, AETA, Mendel, ECMS, CSOC, CISIS, HAIS, CISIM, IEEE CEC, EEE SSCI, IEEE WCCI...
- Recenzent pro prestižní JCR-impaktované a SCOPUS časopisy
- Guest editor řady speciálních vydání časopisů
- Člen Oborové rady doktorského studia oboru „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen ediční rady časopisů vydavatelství Frontiers a Elsevier a sborníků konferencí vydavatelství Springer
- Člen Vědecké redakční rady vydavatelství Šilhavý, spol. s r.o.
- Školitel doktorandů na UTB/FAI
- Externí školitel doktorandů na VŠB Ostrava a TonDucThang University – Vietnam, Ho Chi Minh City
- Oversea Professor na TonDucThang University – Vietnam, Ho Chi Minh City
- Management committee member pro COST Actions CA17124

#### Pedagogická činnost

- Základy informatiky – přednášky
- Kryptologie – přednášky
- Matematická informatika – přednášky, cvičení
- Teorie programu – přednášky
- Evoluční výpočetní techniky – přednášky
- Softcomputing – přednášky
- Cryptology (výuka v AJ/Erasmus)
- Evolutionary Computational Techniques (výuka v AJ/Erasmus)
- Mathematical Informatics (výuka v AJ/Erasmus)
- Theory of programs (výuka v AJ/Erasmus)

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Vývoj a modifikace evolučních algoritmů
- Interdisciplinární aplikace evolučních výpočetních technik
- Inteligentní výpočetní metody a data processing
- Teorie deterministického chaosu
- Komplexní sítě a Information Retrieval

**Ing. Radek Vala, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Technologie WWW – přednášky, cvičení, výuka v AJ – zahraniční studenti
- Mobilní technologie – přednášky, cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Bezpečnost webových aplikací
- Frameworky a rychlý vývoj webových aplikací
- Multiplatformní mobilní aplikace
- Responzivní design v oblasti mobilně-desktopových aplikací

**Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Geografické informační systémy – přednášky (kombinované studium), cvičení
- Technologie .NET – přednášky (Erasmus)
- Programování a optimalizace - cvičení
- Pokročilé programování - cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence
- Evoluční algoritmy
- Symbolická regrese

**Ing. Alžběta Turečková**

Aktivity

- Člen laboratoře A.I.Lab
- Spolupráce s praxí, na TAČR projektech

Pedagogická činnost

- Nástroje pro vývoj softwarových projektů (AP1VS, AK1VS) - přednášky, cvičení
- Umělé neuronové sítě (AP8UN) – cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Aplikace metod umělé inteligence v počítačovém vidění
- Zpracování medicínských dat
- Modely hlubokého učení, konvoluční sítě

**Ing. Adam Viktorin, Ph.D.**

Aktivity

- Člen laboratoře A.I.Lab
- Tajemník ústavu

Pedagogická činnost

- Datová analýza a inteligentní výpočty (AP0DA, AK0DA, AE0DA) – přednášky, cvičení

- Základy umělé inteligence (AP6UI) – cvičení
- Umělé neuronové sítě (AP8UN) – cvičení
- Softcomputing a datamining (AP7SC, AE7SC) – cvičení
- Evoluční výpočetní techniky (AP9EV) – cvičení
- Strojové učení (AP7SU) - cvičení
- Technologie JAVA (A5JAV, AEJAV) – cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Základní výzkum v oblasti metaheuristické optimalizace
- Adaptivní strategie pro algoritmus diferenciální evoluce
- Datová analýza

**Ing. Petr Žáček, Ph.D.**

Aktivity

- Člen laboratoře PTLab a související projekty
- Člen organizačního výboru konference Kybernetická bezpečnost
- Spolupráce s praxí

Pedagogická činnost

- Kryptologie – cvičení (včetně anglické výuky)
- Testování software – cvičení + přednášky
- Vybrané techniky vývoje software - cvičení + přednášky (včetně kombinované formy studia)

Vědecko-výzkumná činnost

- Kryptografie
- Etický hacking
- Penetrační testování
- Testování software

**7.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022**

Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.	154 %
doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.	116 %
Ing. Peter Janků	138 %
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.	175 %
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.	277 %
Ing. Tomáš Kadavý	124 %
Ing. David Malaník, Ph.D.	133 %
Ing. Milan Oulehla, Ph.D.	111 %
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.	316 %
Ing. Alžběta Turečková	68 %
Ing. Radek Vala, Ph.D.	151 %

Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.	162 %
Ing. Adam Viktorin, Ph.D.	176 %
Ing. Petr Žáček, Ph.D.	190 %

## 7.2 Pedagogická činnost

### 7.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

Algoritmizace a programování pro učitele	Počítačové a komunikační systémy
Algoritmy a datové struktury	Počítačové viry a bezpečnost
Aplikační software pro učitele informatiky	Podniková ekonomika
Aplikovaná kryptologie	Podnikové informační systémy
Bakalářská práce	Pokročilé koncepty klasifikace a datové analýzy
Bezpečnost informací	Pokročilé mobilní technologie
Bezpečnost informačních systémů	Pokročilé programování
Bezpečnostní management v organizaci	Programovací metody
Bezpečnost v komunikačních sítích	Programovací techniky a návrh software
Bezp. technologie ochr. inf. systémů	Programování
Bioinspirované optimalizační metody	Programování mobilních aplikací
Blockchain a decentralizované aplikace	Programování v jazyku C++
Datamining	Programování v jazyku C/C++
Datová analýza a inteligentní výpočty	Reverzní analýza kódu
Diagnostika žáků a tříd	Řízení a logistika výroby
Didaktika informatiky	Simulace diskrétních událostí
Digitální fotografie	Simulace systémů
Diplomová práce	Sociální a výchovné procesy
Evoluční výpočetní techniky	Sociální komunikace
Filosofie pro učitele informatiky	Softcomputing
Forenzní analýza	Softcomputing a datamining
Inf. a kom. technologie ve zdravotnictví	Softcomputing v automatickém řízení
Informační a komunikační systémy	Softwarová podpora výuky
Informační systémy ve státní správě	Softwarové inženýrství a programování
Informační technologie	Softwarové technologie v průmyslu
Informatika	Strojové učení
Informatika ve zdravotnictví	Technologie datové bezpečnosti
Kryptologie	Technologie JAVA
Kybernetická bezpečnost	Technologie .NET



Laboratoř oboru	Technologie www
Legislativa bezpečnosti informací	Technologie www pro učitele informatiky
Matematická informatika	Teoretická informatika
Matematická statistika	Teorie informatiky
Metody systémového inženýrství	Teorie přenosu informace
Mobilní technologie	Teorie programů
Moderní teorie informatiky	Testování software
Moderní webové technologie - React	Tvorba dynamických WWW stránek
Multimédia a informační systémy	Umělá a výpočetní inteligence
Multiplatformní programování	Umělé neuronové sítě
Nástroje pro vývoj softwarových projektů	Úvod do učitelské profese
Návrh síťových aplikací	Vybrané kapitoly z umělé inteligence
Odborná praxe	Vybrané techniky vývoje software
Paralelní procesy a multiplatf. progr.	Výpočetní technika
Paralelní procesy a programování	Vývoj počítačových her
Paralelní výpočty na grafických procesorech	Vývoj síťových aplikací
Pedagogická praxe 1 - průběžná	Základy informatiky
Pedagogická praxe 2 - průběžná	Základy jazyka C
Pedagogická praxe 3 - souvislá	Základy umělé inteligence
Pedagogika a psychologie	Zobecněná teorie informace

## 7.2.2 Státní závěrečné zkoušky

### 7.2.2.1 Složení komisí pro státní závěrečné zkoušky

#### Magisterské studium

##### Předsedové

doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.

doc. RNDr. PaedDr. Hashim Habiballa, Ph.D., Ph.D.

doc. Dr. Ing. Oldřich Kodým

doc. RNDr. Martin Kotyrba, Ph.D.

doc. Ing. Radomil Matoušek, Ph.D.

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.

doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.

prof. Ing. Ivan Zelinka, Ph.D.

##### Místopředsedové

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.  
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.  
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA  
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.  
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.  
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.  
doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.  
doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.  
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

#### Členové

Ing. Michal Bližňák, Ph.D.  
Ing. Petr Černý  
Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.  
Ing. Peter Janků  
Ing. Tomáš Kadavý  
Ing. Libor Kavka, Ph.D.  
Ing. Eva Klimeská, Ph.D.  
Ing. Jiří Korbek, Ph.D.  
Ing. at Ing. Erik Král, Ph.D.  
Ing. Lukáš Králík, Ph.D.  
Ing. David Malaník, Ph.D.  
Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.  
Ing. Milan Oulehla, Ph.D.  
Ing. Karel Perůtka, Ph.D.  
Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.  
Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.  
doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.  
Ing. Radek Vala, Ph.D.  
Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.  
Ing. Adam Viktorin, Ph.D.  
Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.  
Ing. Petr Žáček, Ph.D.

## 7.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2021/2022

### Bakalářské studium

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika	
<b>Studijní obor:</b>	Softwarové inženýrství	
Anděl Jakub, Bc.	Hromek František, Bc.	Páč Miroslav, Bc.
Baco Matej, Bc.	Hřešil Michal, Bc.	Perutka Roman, Bc.
Bilnica David, Bc.	Húdek Radomír, Bc.	Petřík Jakub, Bc.
Buček Petr, Bc.	Hýbl Martin, Bc.	Pilát Kristián, Bc.
Bukový Tomáš, Bc.	Janovič Milan, Bc.	Pluskal Michael, Bc.
Cypris Martin, Bc.	Jelínek Petr, Bc.	Půr Martin, Bc.
Čepela Jiří, Bc.	Juřica Jan, Bc.	Sáblík Jan, Bc.
Čermáková Denisa, Bc.	Kantor Marek, Bc.	Slavkovič-Raco Lazar, Bc.
Černošek Ondřej, Bc.	Karlík Zdeněk, Bc.	Šedivý Filip, Bc.
Ďuriš Dalibor, Bc.	Kováč Patrik, Bc.	Ševčík Pavel, Bc.
Faltynek Erik, Bc.	Krčma Martin, Bc.	Šilhavíková Hana, Bc.
Florek Dominik, Bc.	Kulhavá Pavlína, Bc.	Šrytr Jiří, Bc.
Františák Martin, Bc.	Kurfürst Jan, Bc.	Tatýrková Jana, Bc.
Gabzdyl Daniel, Bc.	Mahďar Lukáš, Bc.	Tomeš Filip, Bc.
Gazdík Lukáš, Bc.	Maruniak Filip, Bc.	Vabroušek Filip, Bc.
Guzma Tomáš, Bc.	Masný Ondřej, Bc.	Vlček Jakub, Bc.
Ha Van Martin, Bc.	Matulíková Tereza, Bc.	Vlček Jan, Bc.
Hajšo Patrik, Bc.	Miklík Martin, Bc.	Vodička Dominik, Bc.
Havelka Radek, Bc.	Musilů Vojta, Bc.	Vrbík Adam, Bc.
Havelková Marcela, Bc.	Novák David, Bc.	Zapletal Michal, Bc.
Horák Jakub, Bc.	Novák Marek, Bc.	Zelený Pavel, Bc.
Hozza Michael, Bc.	Obadalová Eliška, Bc.	Zenzinger Jiří, Bc.

### Magisterské studium

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Informační technologie
Dobeš Jan, Ing.	
Dzúriková Veronika, Ing.	
Kolář Petr, Ing.	
Kopecký Tomáš, Ing.	
Kotul Matúš, Ing.	
Kříž Petr, Ing.	
Pospíšil Tomáš, Ing.	
Vašica František, Ing.	

### **Magisterské studium - E**

**Studijní program:** Engineering Informatics  
**Studijní obor:** Information Technologies  
Dao Trong Nghia, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Informační technologie  
**Studijní obor:** Kybernetická bezpečnost  
Čonka Filip, Ing.  
Dorotík Ladislav, Ing.  
Hazda Martin, Ing.  
Hess Václav, Ing.  
Kincl Jan, Ing.  
Kopřiva Michal, Ing.  
Mikala Martin, Bc. et Bc.  
Mišutka Tomáš, Ing.  
Nováková Romana, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Informační technologie  
**Studijní obor:** Softwarové inženýrství  
Bartošík Tomáš, Ing. Mada Peter, Ing. Růžička Filip, Ing.  
Bulawa David, Ing. Machajdík Lukáš, Ing. Skrutek Jakub, Ing.  
Černý Adam, Ing. Maňák Jakub, Ing. Stejskal Ondřej, Ing.  
Domanský Martin, Ing. Michálek Adam, Ing. Svoboda Petr, Ing.  
Giertl Matúš, Ing. Ofúkaný Martin, Ing. Šimek Pavel, Ing.  
Horák Michal, Ing. Panáček Martin, Ing. Třináctý Martin, Ing.  
Kováč Jozef, Ing. Petrenčák Miloš, Ing. Zouvala Šimon, Mgr. Bc.  
Kropáč František, Ing. Pjajčík Marián, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Informační technologie  
**Studijní obor:** Učitelství informatiky pro střední školy  
Borisová Mariana, Ing.  
Horková Diana, Ing.  
Kotásek Filip, Ing.  
Lekeš Marek, Ing.  
Nevludová Lucie, Ing.  
Štaňová Petronela, Ing.  
Šebáková Ivana, Ing.

### 7.2.2.3 Seznam diplomových prací v ak. roce 2021/2022

#### Bakalářské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Softwarové inženýrství

ANDĚL, J.: Rezervační systém sportovišť. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

BACO, M.: Mathematica jako možný softwarový nástroj pro podporu inženýrských výpočtů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

BILNICA, D.: Decentralizované Aplikace na Ethereum Blockchainu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

BUČEK, P.: Aplikace pro podporu seniorů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

BUKOVÝ, T.: 3D Vizualizace současného Zlína s pomocí modulu BlenderGIS. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

CYPRIS, M.: Využití simulátoru Webots ve výuce. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

ČEPELA, J.: Framework PlayCanvas a jeho praktické využití. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

ČERMÁKOVÁ, D.: Program Quixel Mixer a jeho praktické využití. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

ČERNOŠEK, O.: Aplikace pro evidenci spotřeby kávy zaměstnanců s využitím dotykového displeje a čtečky karet. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

ŽURIŠ, D.: Návrh aplikace pro nabídku on-line kurzů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

FALTYNEK, E.: Porovnání kryptografických algoritmů pro potřeby vývoje webových aplikací. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

FLOREK, D.: Informační portál pro Moodle UTB. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Kadavý

FRANTIŠÁK, M.: Porovnání JavaScript frameworků Angular, Vue a React. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

GABZDYL, D.: Multiplatformní aplikace pro komunikaci mezi uživateli v reálném čase. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

GAZDÍK, L.: Knihovna předzpracování obrazu z více kamer. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

GUZMA, T.: Implementace šachových algoritmů a statistické vyhodnocení jejich výkonnosti. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Adam Viktorin, Ph.D.

HA, V.: Sledování osoby v obraze. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jakub Novák, Ph.D.

HAJŠO, P.: Průzkum možností prolomení a zabezpečení správců hesel. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

HAVELKA, R.: Aplikace pro podporu malovínařů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

HAVELKOVÁ, M.: Vývoj mobilní aplikace pro adopci koček. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Vogelntanz, Ph.D.

HORÁK, J.: Srovnání implementace aplikace pro pojišťovnictví ve frameworkcích Blazer a Angular. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

HOZZA, M.: Webová aplikace pro automatizované zpracování velkého množství statistických dat. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

HROMEK, F.: Návrh architektury a vývoj využitelné decentralizované aplikace. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

HŘEŠIL, M.: Multifunkční bot pro aplikaci Discord. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

HÚDEK, R.: Tvorba studijních materiálů ve frameworku Maui pro předmět Aplikální frameworky. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

HÝBL, M.: Návrh ergonomického pracoviště pro práci s počítačem. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

JANOVIČ, M.: Visualizace vybraných moderních šifrovacích algoritmů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

JELÍNEK, P.: Vývoj mobilní aplikace pro sledování polohy vozů veřejné dopravy ve Zlínském kraji. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

JURICA, J.: Řízení kvadrokoptéry pomocí platformy Arduino. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

KANTOR, M.: Rozšíření aplikace pro monitorování procesu výroby firmy ON Semiconductor Czech Republic, s.r.o.. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

KARLÍK, Z.: Vývoj mobilní a webové fitness aplikace. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

KOVÁČ, P.: Kryptoanalytické algoritmy pro kvantové počítače. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

KRČMA, M.: Implementace serverové části webové aplikace pro správu robotické soutěže. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

KULHAVÁ, P.: Fuzz testování embedded software. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

KURFÜRST, J.: Nástroj pro správu nemovitostí pro malé investory. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

MAHĎAR, L.: Srovnání frameworku .NET MAUI a Xamarin.Forms. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

MARUNIAK, F.: Evidence hardware pomocí QR kódů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

MASNÝ, O.: Možnosti Software development kitu Flutter. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

MATULÍKOVÁ, T.: Návrh a implementace backendové části software pro řízení výroby. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

MIKLÍK, M.: Návrh uživatelského rozhraní pomocí Android Jetpack Compose. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

MUSILŮ, V.: Standardy programovacího jazyka C++. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

NOVÁK, D.: Testy prvočíselnosti a faktorizace. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.

NOVÁK, M.: Specifika vývoje aplikací za pomoci technologie React a React Native. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

OBADALOVÁ, E.: Implementace responzivní web aplikace pro pořadatele robotické soutěže. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

PÁČ, M.: Multiplatformní karetní hra. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

PERUTKA, R.: Postkvantová kryptografie. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.

PETŘÍK, J.: Porovnání JS frameworks podle specifik projektu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

PILÁT, K.: Nástroj na tvorbu grafických prvků pro HMI robotických kontrolérů ABB OmniCore. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Luboš Spaček

PLUSKAL, M.: Konverze informačního systému z VB6 do C#. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

PŮR, M.: Moderní vývoj webových aplikací a tvorba uživatelského rozhraní. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

SÁBLÍK, J.: Real-time detekce dopravy pomocí OpenCV. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

SLAVKOVIČ-RACO, L.: Vývoj kybernetických hrozeb v době pandemie Covid-19. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

ŠEDIVÝ, F.: Forenzní nástroj s využitím hlubokých neuronových sítí pro odhalování materiálů zneužívání dle škály COPINE. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

ŠEVČÍK, P.: Implementace uživatelského rozhraní systému pro účastníky robotické soutěže. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

ŠILHAVÍKOVÁ, H.: Vizualizace Zlína z konce 19. století ve virtuální realitě. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

ŠRYTR, J.: Návrh a tvorba progresivní webové aplikace pro boj se syndromem vyhoření. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

TATÝRKOVÁ, J.: Systém pro vyznačení trasy na lezecké stěně. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

TOMEŠ, F.: Mobilní aplikace usnadňující hledání bydlení a spolubydlení. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

VABROUŠEK, F.: Tvorba mobilní aplikace Relays. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

VLČEK, J.: Umělá inteligence v softwarovém inženýrství. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

VLČEK, J.: Návrh aplikace pomocí objektově orientovaného programování v MATLAB. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

VODIČKA, D.: Návrh a implementace e-mailového klienta. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

VRBÍK, A.: Adaptér pro připojení herní řadicí páky Logitech k počítači. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

ZAPLETAL, M.: Modulární simulátor tankových bitev. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

ZELENÝ, P.: Aplikace virtuální reality v Unreal Engine. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

ZENZINGER, J.: Analýza a vylepšení uživatelského rozhraní aplikace MCUXpresso Web SDK Builder. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Informační technologie

BABÁK, P DOBEŠ, J.: Porovnání metod detekce zranitelností (CVE) na linuxových systémech. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

DZÚRIKOVÁ, V.: Porovnání nativního a multiplatformního vývoje mobilních aplikací v architektuře MVVM. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

KOLÁŘ, P.: Testovací a auto-evaluační framework pro evoluční algoritmy. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

KOPECKÝ, T.: Umělé neuronové sítě pro rozpoznávání odhalených postav. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

KOTUL, M.: Použití mikroslužeb pro vývoj aplikace. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

KŘÍŽ, P.: Aplikace pro evidenci výsledků soutěže RoboGames. Diplomová práce, Zlín, 2021. Vedoucí d. p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

POSPÍŠIL, T.: Kontinuální testování provozovaných aplikací. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Kadavý

VAŠICA, F.: Analytický nástroj pro podporu transakcí

### **Magisterské studium - E**

**Studijní program:** Engineering Informatics

**Studijní obor:** Information Technologies

DAO, T.: Algoritmus zpracování obrazu 360 stupňové kamery. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Informační technologie

**Studijní obor:** Kybernetická bezpečnost

ČONKA, F.: Zabezpečení komunikace v mobilních zařízeních. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

DOROTÍK, L.: Analýza datových sad umožňujících detekci mobilního malwaru. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Milan Oulehla, Ph.D.

HAZDA, M.: Nástroj pro identifikaci slabých míst evolučních algoritmů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Michal Pluháček, Ph.D.

HESS, V.: Charakteristiky moderního malwaru. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Milan Oulehla, Ph.D.

KINCL, J.: Zabezpečení a monitoring rozsáhlých IT infrastruktur. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

KOPŘIVA, M.: Možnosti Open Source Intelligence v současném Internetu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

MIKALA, M.: Zero-knowledge protokol v kryptografii. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

MIŠUTKA, T.: Detekce útočníků a anomálií v síti. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.



NOVÁKOVÁ, R.: Sociální inženýrství jako klíčový rizikový faktor kybernetické bezpečnosti organizace. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Informační technologie

**Studijní obor:** Softwarové inženýrství

BARTOŠÍK, T.: Systém pro objektivizaci rehabilitace končetin. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

BULAWA, D.: Datamining pro IoT integrační platformu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

ČERNÝ, A.: Optimalizované řízení End-to-End testů pro frontendové aplikace v cloudovém prostředí. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

DOMANSKÝ, M.: Systém správy událostí aplikací. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

GIERTL, M.: Mobilní aplikace pro rozpoznávání čtyřlístků v rámci fotografií. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

HORÁK, M.: Systém pro sběr a zpracovávání meteorologických dat. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

KOVÁČ, J.: Systém pro správu objednávek výrobní firmy. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

KROPÁČ, F.: Využití strojového učení k detekci časových entit. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

MADA, P.: Webový informační systém pro sběr a vyhodnocování dat z ABA terapií. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

MACHAJDÍK, L.: Automatizované testy aplikací ve frameworku ASP.Net Core. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

MAŇÁK, J.: Aplikace CertiChain - využití technologie blockchain pro podepisování dat. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

MICHÁLEK, A.: Návrh interní aplikace pro hodnocení členů týmu ve firmě. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

OFÚKANÝ, M.: SW modul pro fakturaci. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

PANÁČEK, M.: Management vývoje her. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

PETRENČÁK, M.: Možnosti implementace frameworku Blazor do webové aplikace založené na frameworku React. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

PJAJČÍK, M.: Mobilní aplikace pro plánování nákupu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Adam Viktorin, Ph.D.

RŮŽIČKA, F.: Porovnání a implementace GraphQL vs. REST API v prostředí PHP. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

SKRUTEK, J.: 3D tisk a jeho využití pro návrh a realizaci tištěné klapky ventilátoru. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

STEJSKAL, O.: Úspěšnost softwarových projektů a ICT ve vybraných subjektech. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

SVOBODA, P.: Nástroj pro zpracování obrazu a vyhodnocení experimentů s roboty typu Kilobot s využitím OpenCV a jazyka C/C++. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Michal Pluháček, Ph.D.

ŠIMEK, P.: Aplikace pro sledování investičního portfolia se zaměřením na kryptoměny. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

TŘINÁCTÝ, M.: Testování přijímačů polohových systémů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

ZOUVALA, Š.: Optimalizace, udržování a vývoj zaběhnutých projektů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Učitelství informatiky pro střední školy

BORISOVÁ, M.: Využití prostředí LetsMod! při rozvoji informatického myšlení ve školním vzdělávání. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.

HORKOVÁ, D.: Řešení úlohy z oblasti informační a komunikační technologie: Hardware. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

KOTÁSEK, F.: Metodika a technické prostředky pro tvorbu výukových videí. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

LEKEŠ, M.: Manuál učitele pro zvýšení kvality jeho online výuky. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

NEVLUDOVÁ, L.: Trendy v oblasti volnočasových aktivit spojené s využíváním sociálních sítí žáky středních škol. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Kadavý

STAŇOVÁ, P.: Zavedení aditivní výroby (3D tisku) do výuky na základní škole. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Aleš Mizera, Ph.D.

ŠEBÁKOVÁ, I.: Bezpečné používání chytrých zařízení žáky základní školy. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

## **7.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu**

### Hlavní směry vědecko-výzkumného a aplikačního zaměření

- Teorie a aplikace umělé inteligence
- Návrhy využití a aplikace metod paralelních výpočtů
- Matematické modelování, řízení, optimalizace a simulace procesů
- Komplexní aplikovaný výzkum v oblasti kybernetické bezpečnosti včetně provozování laboratoře penetračních testů
- Řízení inteligentních systémů pomocí aktivizace mozkových center (Brain Computer Interface)
- Vývoj aplikací pro mobilní technologie na platformách iOS, ANDROID a Windows

## **7.4 Mezinárodní aktivity**

### **7.4.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti**

#### Spolupráce je orientována do těchto oblastí:

- Vzájemné přednáškové pobyty akademických pracovníků
- Spolupráce v oblasti vědy, základního a aplikovaného výzkumu
- Pobyty studentů na jiných vysokých školách a studentské stáže
- Praxe a stáže ve firmách

#### 7.4.1.1 Navázaná spolupráce a realizované přednáškové pobyty

European University of Cyprus, Department of Computer Science and Engineering, Kypř

University of Malta

- Spolupráce v rámci projektu Erasmus

Computer Architecture and Languages Laboratory, University of Maribor, Slovinsko

- Spolupráce v oblasti Erasmus

ULPGC – Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Španělsko

- Spolupráce v oblasti Erasmus

University of Vaasa, Faculty of Technology, Department of Computer Science, Finsko

- Spolupráce v oblasti evolučních algoritmů a v rámci projektu Erasmus

University of Algarve, Portugalsko

- Spolupráce v oblasti Erasmus

Jade Hochschule/University of Applied Science, Wilhelmshaven, Německo

- Spolupráce v oblasti Erasmus

AGH University of Technology, Krakow, Polsko

- Spolupráce v oblasti metaheuristik, společný mezinárodní projekt GAČR – Lead Agency

New Jersey Institute of Technology, USA

- Spolupráce v oblasti Swarm Robotics

Stellenbosch University, Jižní Afrika

- Spolupráce v oblasti Erasmus

University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland (FHNW), Švýcarsko

- Spolupráce v oblasti Swarm Robotics, společné podání mezinárodního projektu

Univerzita Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta přírodních věd, Slovensko

- Spolupráce v oblasti Erasmus

Nanyang Technological University, Singapur

- Spolupráce v oblasti evolučních výpočetních technik

Fakultet Elektrotehnikе i računarstva, FER, Zagreb, Chorvatsko

- Spolupráce v oblasti evolučních výpočetních technik

Ton Duc Thang University, Ho Chi Minh City, Vietnam

Jozef Stefan Institute, Ljubljana, Slovinsko

- Spolupráce v oblasti evolučních výpočetních technik

Laboratory of Modelisation, Information & Systems (MIS), University of Picardie Jules Verne (UPJV), Amiens, France

- Spolupráce v oblasti výzkumu řízení deterministického chaosu a v rámci projektu Erasmus

#### 7.4.1.2 Významná spolupráce v rámci projektu Leonardo da Vinci

TELECOM & Management SudParis, France

Polytechnic Institute of Leira, Portugal

University of Messina, Italia

University of Zilina, Slovakia

#### 7.4.1.3 Odborné stáže studentů

Ústav zajišťuje také na svých pracovištích také odborné stáže studentů z různých evropských pracovišť. Stáže jsou uskutečňovány prostřednictvím programu Erasmus Plus a jsou zaměřeny do různých aplikačních oblastí informatiky.

University of Maribor

- Spolupráce v oblasti odborných stáží, v oblasti vývoje inteligentních algoritmů, projektová a publikační spolupráce

University of Pretoria

- Spolupráce v oblasti odborných stáží, v oblasti vývoje inteligentních algoritmů, publikační spolupráce

TDTU Ho Chi Minh City

- Spolupráce v oblasti pořádání konferencí, bilaterální spolupráce v oblasti doktorského studia a spolupráce v rámci projektu Merlin (<http://english.tdt.edu.vn/?p=3833>)

#### 7.4.1.4 Další zahraniční pracoviště

The College of Informatics and Management, Bielsko-Biala, Polsko

Faculty of Management and Safety Sciences, Pomeranian University in Slupsk, Polsko

University of Texas at El Paso, USA Institute of Technology

State University of New York, Utica, USA University of Zilina, Slovakia

Department of Computing and Electronics Systems, University of Essex, Colchester, GB

### 7.4.2 Výjezdy do zahraničí

#### 7.4.2.1 Erasmus a jiné

- Výukový pobyt Erasmus+ Thomas More Kempen, 28. 11. – 4. 12. 2021, Geel, Belgie
  - Janků, P.; Vařacha, P.
- Výukový pobyt Erasmus+ 16. – 23. 10. 2021, Las Palmas, Španělsko
  - Komínková Oplatková, Z.; Šenkeřík, R.

#### 7.4.2.2 Aktivní účast na konferencích

- Konference AETA 2022, 4. – 12. 4. 2022, Ho Chi Minh City, Vietnam
  - Šenkeřík, R.
- Konference FELAPO 2022, 17. – 19. 5. 2022, Čeladná, SR
  - Chramcov, B.
- Konference SCSP 2022, 26. – 27. 5. 2022, Praha, ČR
  - Vařacha, P.
- Konference ICAISC, 19. – 23. 6. 2022, Zakopané, Polsko
  - Šenkeřík, R.
- Konference COMPENG 2022, 17. – 21. 7. 2022, Florencie, Itálie
  - Šenkeřík, R.
- Konference IEEE EMC, SIPI 2022, 30. 7. – 8. 8. 2022, Washington, USA
  - Kadavý, T.
- Konference IEEE ICIP 2022, 15. – 21. 10. 2022, Bordeaux, Francie
  - Turečková, A.

#### 7.4.3 Spolupráce s průmyslem

##### COMINFO a.s., Zlín

- Řešení praktických aplikací informačních a řídicích technologií

##### NWT a.s., Zlín

- Simulace a optimalizace dopravních úloh, výrobních a řídicích procesů
- Inteligentní robotická ochrana zdraví ekosystému hydroponického skleníku

##### IMPROMAT CZ s.r.o., Zlín

- Řešení praktických aplikací informačních a řídicích technologií

##### TAJMAC-ZPS a.s., Zlín

- Řešení praktických aplikací datové a informační bezpečnosti organizace

##### TNS Servis s.r.o., Slušovice

- Simulace a optimalizace výrobních procesů

##### UNIS a.s., Brno

- Spolupráce na vývoji řídicích systémů pro letecké aplikace

##### DC PORT s.r.o., Zlín

- Vývoj podpory mobilní platformy aplikace pro stavební společnosti

EDITH'S OVERSIDE s.r.o., Kunovice

- Vývoj prototypu inteligentního řídicího modulu rekuperační jednotky

TECHNISERV, spol. s.r.o.

- Bezpečnostní systém pro navigaci a komunikaci letištních vozidel

CATHEDRAL Software, s.r.o.

- Expertní systém pro podniky se zakázkovou výrobou s podporou Industry 4.0

SANTECH PLUS s.r.o.

- Vývoj nového typu ovladače masážních van s dotykovým grafickým LCD displejem

SYCHROVNET s.r.o.

- Vývoj aplikace pro sledování IPT

TRINSO CZECH s.r.o.

- Inovace softwarového produktu: Informační systém G4

RELSIE s.r.o.

- Spolupráce při certifikaci mobilních technologií

VIVA a.s.

- Spolupráce v oblasti transferu poznatků aplikované robotiky do předmětu Laboratoře oborů

ABB Robotika

- Spolupráce v oblasti transferu poznatků aplikované robotiky do předmětu Laboratoře oborů

KNTB ve Zlíně, FN Ostrava

- Návrh a vývoj technologie pro rehabilitaci pacientů po centrální mozkové příhodě či po operacích mozku

MONET

- Bezpečnost aplikací

GORDIC

- Bezpečnost informačních technologií, penetrační testy

WISTA s.r.o.

- Řešení praktických aplikací informačních technologií a mobilního monitoringu výrobního procesu

RETIGO s.r.o.

- Aplikace mobilních technologií v oblasti sběru dat při veletrzích a propagačních akcích.

VIAVIS

- Aplikace kryptografických algoritmů

AIRMOBIS s.r.o.

- Aplikace technik image processingu a hlubokého učení, plánování misí pro drony k zajišťování monitoringu stavu rostlin



## 8 Ústav počítačových a komunikačních systémů

### 8.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

#### Zástupce ředitele

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

#### Tajemník

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

#### Sekretářka

Eva Buchtová

#### Docenti

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

#### Odborní asistenti

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

Ing. Jiří Korběl, Ph.D.

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

Ing. et Ing. Erik Král, Ph.D.

Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

Ing. Lukáš Králík, Ph.D. do 31. 8. 2022

#### Asistenti

Ing. Darina Bajusová

#### Zahraniční doktorandi

Le Thi Kim-Nhung Ho

Hoc Huynh Thai

Julius Olufemi Ogunleye

Hai Vo Van

#### Externí doktorandi

Mgr. Jakub Bystroň

Ing. Tomáš Knot

Ing. Aleš Kunčar



Ing. Jakub Vitásek

#### Prezenční doktorandi

Ing. Darina Bajusová

Ing. Jan Albrecht

### 8.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.**

#### Aktivity

- Členka Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně
- Členka Oborové rady doktorských studijních programů FAI UTB ve Zlíně
- Členka Rady studijních programů FAI UTB ve Zlíně
- Členka organizačního a programovaného výboru konference Computer Science On-line Conference

#### Pedagogická činnost

- Database systems – AEDBS, AE1DS
- Databázové systémy – AP1DS, AK1DS, AP4DS, AK4DS, AP4DB
- Pokročilé databázové systémy – AP7DB, AK7PD, AE9PD, AEPDB
- Praktikum programování – AP6PP
- Principy databázových systémů – AP2PD
- Ročníkový projekt - A5RPA
- Systémy pro přenos a ukládání dat – AP2SD, AK2SD, AE2SD
- Moderní databázové techniky – ADMDT

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Programování a aplikace databázových systémů
- Metody odhadu úsilí při tvorbě softwaru

**doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.**

#### Aktivity

- Člen AS UTB ve Zlíně, předseda
- Delegát UTB v Radě vysokých škol, člen předsednictva
- Člen Rady pro vnitřní hodnocení UTB
- Člen Vědecké rady UTB
- Člen Etické komise UTB
- Člen Kolegia rektora
- Člen Rady studijních programů FAI UTB ve Zlíně

#### Pedagogická činnost

- Architektura počítačů – AP2AE, AK2AE, AE2AE – přednášky
- Operační systémy – AP3OS, AK3OS, AE3OS – přednášky
- Hardware a operační systémy – AP3HO, AK3HO, AE3HO – přednášky

- Bakalářská práce – A6BPD
- Ročníkový projekt – A5RPA

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Operační systémy (MS Windows, Linux)
- Vzdálené řízení s využitím programu MATLAB
- Inerciální navigace pomocí MEMS

#### **doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.**

##### Aktivity

- Školitel a konzultant v doktorském studijním programu Inženýrská informatika
- Editor knižní série Advances of Intelligent Systems and Computing, Lecture Notes in Networks and Systems
- Organizing committee chair konference Computer Science On-line Conference
- Organizing committee chair konference Computational Methods in Systems and Software

##### Pedagogická činnost

- Database systems
- Databázové systémy
- Pokročilé databázové systémy
- Praktikum programování
- Ročníkový projekt
- Systémy pro přenos a ukládání dat
- Moderní databázové techniky
- Pokročilé webové technologie

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Experimentální softwarové a systémové inženýrství
- Výpočetní metody odhadování projektů
- Databázové systémy, návrh a programování
- Datamining a zpracování dat
- Návrh a vývoj informačních systémů, elektronické komunikace
- Elektronizace procesů ve zdravotnictví, zdravotnická informatika
- Návrh a vývoj bezpečnostních aplikací pro krizové řízení
- Návrh a vývoj mobilních aplikací

#### **doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.**

##### Aktivity

- Tajemník Ústavu počítačových a komunikačních systémů
- Školitel a konzultant v doktorském studijním programu Inženýrská informatika
- Člen Redakční rady časopisu TRILOBIT
- Editor knižní série Advances of Intelligent Systems and Computing, Lecture Notes in Networks and Systems
- Člen Redakční rady časopisu Open Computer Sciences
- Člen recenzního výboru časopisu Pattern Analysis and Application

- Člen recenzního výboru časopisu Nature Scientific Reports
- Recenzent pro Neurocomputing a Applied Mathematical Modelling
- Člen organizačního a programovaného výboru konference Computer Science On-line Conference
- Člen organizačního a programovaného výboru konference Computational Methods in Systems and Software

#### Pedagogická činnost

- Softwarové inženýrství (výuka v AJ i CJ)
- Tvorba a analýza software
- Analýza a modelování softwarových systémů (výuka v AJ i CJ)
- Praktikum programování (výuka v AJ i CJ)

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Experimentální softwarové a systémové inženýrství
- Výpočetní metody odhadování složitosti softwarových projektů a plánování vývojových nákladů
- Elektronické volební systémy
- Analýza a návrh informačních systémů
- Využití a možnosti elektronických služeb a komunikací ve státní správě, vzdělávání, výzkumu

### **Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.**

#### Aktivity

- Ředitel Ústavu počítačových a komunikačních systémů
- Zástupce FAI v Radě vysokých škol v Praze
- Člen vedení FAI UTB ve Zlíně
- Člen kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Zástupce AS FAI v Ubytovací a stravovací komisi UTB do 7. 3. 2022
- Člen AS UTB ve Zlíně do 7. 3. 2022
- Člen ekonomické komise AS UTB ve Zlíně do 7. 3. 2022
- Předseda AS FAI UTB ve Zlíně
- Člen ekonomické komise AS FAI UTB ve Zlíně
- Člen Rady studijních programů FAI
- Člen Vědecké redakce edice „Inženýrská informatika“
- Člen Fakultní hodnotící komise IGA
- Vedoucí Cisco akademie FAI UTB ve Zlíně

#### Pedagogická činnost

- Počítačové sítě – přednášky
- Provoz počítačových sítí – přednášky a laboratoře
- CCNA – Introduction to Networks – přednášky
- CCNA – Switching, Routing, and Wireless Essentials – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Počítačové sítě
- Mobilní sítě
- Vzdálené monitorování a ovládání procesů pomocí počítačových a mobilních sítí

**Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.**

Aktivity

- Konzultant v doktorském studijním programu Inženýrská informatika
- Člen volební komise UTB

Pedagogická činnost

- Počítačová grafika – přednášky, cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Programování
- 2D počítačová grafika a grafické algoritmy
- 3D počítačová grafika, vizualizace a virtuální realita

**Ing. Jiří Korbel, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Provoz počítačových sítí – cvičení
- CCNA – Introduction to Networks – cvičení
- CCNA – Switching, Routing, and Wireless Essentials – cvičení
- CCNA – Enterprise Networking, Security, and Automation – přednášky a cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraické metody návrhu regulátorů

**Ing. et. Ing. Erik Král, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Základy programování a algoritmizace
- Objektové programování
- Objektové programování a návrhové vzory
- Aplikační frameworky

Vědecko-výzkumná činnost

- Predikce v systému centrálního zásobování teplem
- Softwarové architektury

**Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.**

Aktivity

- Vedoucí Programming Support Centre
- Recenzent pro mezinárodní konference (např. International Conference on Artificial Intelligence, Information; International Conference on Computer Science and Application Engineering aj.)

Pedagogická činnost

- Pokročilé webové technologie (CZ i EN)
- Objektové programování a návrhové vzory
- Vývoj počítačových her

- Modelování logických obvodů

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Návrh a vývoj software
- Bezpilotní letouny
- Vývoj počítačových her
- Softwarové inženýrství
- Simulace
- Aerodynamická analýza
- Bezztrátové komprimační algoritmy

### **Ing. Lukáš Králík, Ph.D.**

#### Aktivity

- Člen organizačního výboru konference Řízení procesů a aplikace moderních technologií – Kybernetická bezpečnost
- Člen mezinárodního sdružení ITSMf
- Odborný recenzent mezinárodních konferencí
- Člen vědeckého výboru mezinárodního sdružení Institute of Certified Specialists

#### Pedagogická činnost

- Podnikové informační systémy
- Programování v jazyce C
- Technologie komerční bezpečnosti I a II
- Speciální bezpečnostní technologie

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Podniková informatika
- Modelování podnikových procesů
- Rozhodovací procesy
- Kybernetická bezpečnost
- Procesní rámce ITIL, COBIT, ISO 20 000 a 27 000
- Ochrana osobních údajů

### **Ing. Darina Bajusová**

#### Aktivity

- Doktorské studium

#### Pedagogická činnost

- Analýza a modelování softwarových systémů
- Principy databázových systémů
- Tvorba a analýza software

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Softwarové inženýrství

### 8.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.	151 %
doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.	148 %
doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.	122 %
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.	101 %
Ing. et Ing. Erik Král, Ph.D.	123 %
Ing. Jiří Korbel, Ph.D.	152 %
Ing. Lukáš Králík, Ph.D.	99 %
Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.	100 %
Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.	108 %
Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.	139 %
Ing. Darina Bajusová	104 %

## 8.2 Pedagogická činnost

### 8.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

- Analýza a modelování softwarových systémů
- Architektura počítačů
- Bakalářská práce
- CCNA – Introduction to Networks
- CCNA – Switching, Routing, and Wireless Essentials
- CCNA – Enterprise Networking, Security, and Automation
- Databázové systémy
- Diagnostika a bezpečnost systémů
- Diagnostika a testování
- Digitální komunikace
- Diplomová práce
- Hardware a operační systémy
- Hradlová pole
- Kancelářský software I
- Kancelářský software II
- Moderní počítačová grafika
- Multimediální data a sítě
- Objektové programování
- Operační systémy
- Optimalizace zpráv a přenos informací
- Počítačová grafika
- Praktikum programování
- Počítačová grafika I
- Počítačová grafika II
- Počítačové sítě
- Pokročilé architektury procesorů
- Pokročilé databázové systémy
- Principy databázových systémů
- Programování
- Programování v C jazyku
- Provoz počítačových sítí
- Ročníkový projekt
- Softwarové inženýrství
- Standardizace v komunikacích
- Technika počítačů a komunikací
- Telekomunikační systémy
- Teorie digitální komunikace
- Teorie komunikace
- Teorie zpracování dat
- Tvorba a analýza software
- Výpočetní technika
- Výpočetní technika a informatika
- Vývoj počítačových her
- Základy počítačové techniky
- Základy výpočetní techniky

## 8.2.2 Státní závěrečné zkoušky

### 8.2.2.1 Složení komise pro státní závěrečné zkoušky

#### Bakalářské studium

##### Předseda

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

##### Místopředseda

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

Doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

##### Tajemník

Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

##### Členové

doc. Ing. Miloslava Chovancová, CSc.

doc. Ing. Jan Kunovský, CSc.

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

##### Předseda

prof. Ing. Petr Čermák, Ph.D.

##### Místopředsedové

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

##### Tajemník

Ing. Jiří Korběl, Ph.D.

##### Členové

doc. JUDr. Ing. Karel Nedbálek, Ph.D., MBA

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

Mgr. Eva Kolářová, Ph.D.

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

#### Magisterské studium

##### Předseda

doc. Ing. Petr Čermák, Ph.D.

##### Místopředsedové

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

### Tajemník

Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

### Členové

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

Ing. Petr Neumann, Ph.D.

doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

## 8.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2021/2022

### Bakalářské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Informační technologie v administrativě

Baková Mariana, Bc.	Simkovič Petr, Bc.
Jančík Martin, Bc.	Sochatzi Samuel, Bc.
Khol Vojtěch, Bc.	Svačina Kamil, Bc.
Krhovská Kateřina, Bc.	Szotkowski Jan, Bc.
Libosvár Ondřej, Bc.	Šála Jan, Bc.
Lorenc Martin, Bc.	Šarata Petr, Bc.
Nádeníček David, Bc.	Šenkeřík Filip, Bc.
Samková Ina, Bc.	

### Magisterské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Počítačové a komunikační systémy

Juračka Matej, Ing.  
Krejčová Nikol, Ing.  
Tesáček Aleš, Ing.

## 8.2.2.3 Seznam bakalářských prací v ak. roce 2021/2022

### Bakalářské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Informační technologie v administrativě

BAKOVÁ, M.: Vytvoření webových stránek pro živnostníky a malé podniky. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.

JANČÍK, M.: Vývoj formátu distanční výuky v průběhu pandemie koronaviru. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.



- KHOL, V.: Rekonstrukce 3D objektů pomocí programu Meshroom. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.
- KRHOVSKÁ, K.: Softwarové nástroje pro hromadné generování grafického obsahu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.
- LIBOSVÁR, O.: Videomapping - postupy jeho tvorby. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.
- LORENC, M.: Využití online technologií v distanční výuce. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.
- NÁDENÍČEK, D.: Zálohování podnikových dat. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.
- SAMKOVÁ, I.: Legitimní užití digitální fotografie v prostředí internetu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.
- SIMKOVIČ, P.: Analýza a návrh aplikace pro vědecký časopis. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.
- SOCHATZI, S.: Revize webových stránek Minipivovaru Komonec. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Navrátil, Ph.D.
- SVAČINKA, K.: Praktické aspekty využití kryptoměn z pohledu běžného uživatele. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.
- SZOTKOWSKI, J.: Nástroje pro interaktivní výuku a e-learning. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.
- ŠÁLA, J.: Analýza a návrh aplikace pro on-line školení. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.
- ŠARATA, P.: Postprodukce videa v programu Final Cut Pro. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.
- ŠENKEŘÍK, F.: Responzivita při designu webových stránek. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.
- ŠULANOVÁ, J.: E-learningové lekce na téma WooCommerce. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Navrátil, Ph.D.

#### 8.2.2.4 Seznam diplomových prací v ak. roce 2021/2022

##### Magisterské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Počítačové a komunikační systémy

JURAČKA, M.: Monitorování dostupnosti elektronických systémů a služeb. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

KREJČOVÁ, N.: Návrh pasivní datové infrastruktury založené na optických rozvodech. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

TESÁČEK, A.: Přípravek pro testování odolnosti zařízení vůči magnetickému poli dle ČSN EN 61000-4-8. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

### 8.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu

#### Hlavní směry vědecko-výzkumné činnosti

- Zpracování číslicových signálů, teorie informace a kódování, návrh elektronických obvodů s podporou VHDL, diagnostika a spolehlivost elektronických obvodů, návrh komunikačních sítí a jejich kódového zabezpečení
- Programování a aplikace databázových systémů, matematické modelování a simulace, řízení technologických systémů
- Operační systémy (GNU/Linux, síťová komunikace, Windows)
- Webové technologie
- 2D/3D grafika a její programování
- Grafické vizualizace a virtuální realita
- Vzdálené monitorování a ovládání reálných soustav pomocí mobilních a počítačových a sítí
- Experimentální softwarové a systémové inženýrství
- Odhadování a plánování softwarových projektů
- Analýza a návrh informačních systémů

### 8.4 Mezinárodní aktivity

#### 8.4.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti

##### Politecnico di Milano, Italy

- Spolupráce v rámci programu Socrates/Erasmus

##### Lappeenranta University of Technology, Department of Information Technology, Lappeenranta, Finsko

- Spolupráce v oblasti vědy a výzkumu

##### Nottingham Trent University, Nottingham, U.K, Department of Computing and Mathematics, Burton Street, Nottingham, UK

- Spolupráce v oblasti vědy a výzkumu

##### The Open University Oxford OX1 5HR, UK

- Spolupráce v rámci programu Socrates/Erasmus

### 8.5 Spolupráce s průmyslem

#### ZF Engineering Plzeň s.r.o. - pobočka ve Zlíně

- Praxe studentů

#### MĚSTSKÁ POLICIE ve Zlíně

- Informační systém

#### CROSS Zlín a.s., Zlín

- Spolupráce s výrobními programy

#### ON SEMICONDUCTOR s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm

- Sběr dat a řízení výrobního procesu

CONTINENTAL s.r.o., Frenštát pod Radhoštěm

- Praxe studentů



## 9 Ústav automatizace a řídicí techniky

### 9.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

#### Zástupce ředitele

Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

#### Tajemník

Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

#### Sekretářka

Irena Vopatřilová

#### Profesoři

prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr.h.c.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

#### Docenti

doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

#### Odborní asistenti

Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

Ing. Martin Zálešák, CSc.

#### Asistenti

Ing. Jiří Zátopek

#### Techničtí pracovníci

Bc. Vladimír Dostál

Světlana Mozgová

#### Technicko-hospodářští pracovníci

Dana Hradilová

#### Zahraniční doktorandi - E. Žipajová

Samuel Emebu

Linos Marvin Nchena

### Externí doktorandi

Ing. Jakub Husár

Ing. Pavel Chrobák

RNDr. Michal Pobucký, DiS.

Ing. Jan Skovajsa

Ing. Petr Smejkal

Ing. Michal Šustek

Ing. Jiří Zátopek

### 9.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.**

#### Aktivity

- Předsedkyně Vědecké rady Českého metrologického institutu v Praze
- Členka Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně
- Členka Oborové rady doktorského stud. programu „Řízení průmyslových systémů“, VŠB TU Ostrava, FMT
- Členka Oborové rady doktorského studijního programu Kybernetika, VŠB TU Ostrava, FEI
- Členka Oborové rady doktorského stud. programu „Inženýrská informatika“, FAI UTB ve Zlíně
- Členka Rady Univerzity třetího věku na UTB ve Zlíně
- Členka Rady pro celoživotní vzdělávání na UTB ve Zlíně
- Členka komise pro obhajoby disertačních prací na FAI UTB ve Zlíně, FSI VUT v Brně, FEI TU-VŠB Ostrava, FS TU Liberec, SJF STU Bratislava, SJF TU Košice
- Školitelka pro doktorské studium na FAI UTB ve Zlíně
- Členka komise pro habilitační řízení na SJF STU Bratislava, FS ČVUT Praha, FVT a SJF TU Košice
- Členka komise pro jmenovací řízení profesorem na SJF STU Bratislava, SJF TU Košice
- Předsedkyně státní zkušební komise pro státní zkoušky a obhajoby diplomových a bakalářských prací na UTB ve Zlíně, FS VŠB-TU Ostrava, FEI VŠB-TU Ostrava, FSI VUT Brno, SJF TU Košice
- Členka programového výboru Konference Automatizace, regulace a procesy – ARaP
- Členka mezinárodního programového výboru International Carpathian Control Conference – ICC
- Členka mezinárodního programového výboru konference „Danube Adria Association for Automation & Manufacturing“ TU Vienna
- Členka mezinárodního programového výboru konference „The World Scientific and Engineering Academy and Society“
- Členka České společnosti chemického inženýrství – ČSCH

#### Pedagogická činnost

- Procesní inženýrství
- Procesní inženýrství II (FT)
- Procesní inženýrství III (FT)
- Procesní inženýrství (DSP, FT)
- Vybrané statě z procesního inženýrství

- Modelování procesů ve výrobních technologiích
- Mechanika tekutin
- Tepelné procesy
- Potravinářské inženýrství (DSP, FT)
- Management budov
- Počítače v praxi – cyklus D, L, U3V, garant cyklů

Vědecko-výzkumná činnost

- Matematické modelování zpracovatelských procesů biomateriálů
- Optimalizace a ekologizace technologických procesů s ohledem na transportní děje
- Recyklační technologie
- Matematické modelování tepelných procesů
- Ekologická recyklace desek plošných spojů

**prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr.h.c.**

Aktivity

- Člen IUE Commission – pro koželužský průmysl
- Člen výboru České společnosti chemického inženýrství
- Aktivní člen Americké asociace koželužských chemiků (ALCA)
- Člen exekutivní komise IUL TCS (International Union Leather, Technologists and chemists Societies)
- Člen EFB komise (European Federation of Biotechnology)
- Člen ACS – American Chemical Society

Pedagogická činnost

- Procesní inženýrství
- Modelování dynamických systémů

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování zpracovatelských procesů přírodních a syntetických polymerů, transportní procesy, recyklace proteinů a plastů, optimalizace a ekologizace koželužských procesů, návrh fermentačních reaktorů
- Obnovitelné zdroje energie
- Vývoj lubrikantů pro kolagenní střívka smluvní výzkum pro DEVRO Teepack Jilemnice
- Vývoj induktorů rezistence produkovaných hydrolytickým štěpením keratinových a kolagenních odpadů textilního průmyslu
- Zpracování odpadní srsti, TONAK Nový Jičín

**prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.**

Aktivity

- Proděkan pro spolupráci s průmyslem
- Ředitel Ústavu automatizace a řídicí techniky
- Ředitel Regionálního výzkumného centra CEBIA-Tech
- Člen Vědecké rady UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně

- Člen Vědecké rady FVT Prešov, TU Košice
- Člen Vědecké rady FEI Univerzity Pardubice
- Člen Vědecké rady FS VŠB-TU Ostrava
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu na FS VŠB-TU Ostrava
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu na FEI VŠB-TU Ostrava
- Člen Rady studijního programu „Inženýrská informatika“ FAI
- Člen národního komitétu Dunajsko-jaderské asociace pro automatizaci, měření a metrologii – od r. 1993
- Člen Americké asociace koželužských chemiků (ALCA)
- Místopředseda a člen komisí pro SZZ Bc. a Mgr. studijních programů (FAI UTB ve Zlíně)
- Předseda a člen komisí pro SZZ Bc. a Mgr. studijních programů (FEI VŠB-TU Ostrava, FS VŠB-TU Ostrava, Mendelova univerzita Brno, FSI VUT v Brně, FAI UTB ve Zlíně)
- Člen/předseda komisí pro obhajobu Ph.D. a komisí pro SDZ
- Člen/předseda habilitačních komisí a komisí pro jmenování profesorem
- Člen přípravného týmu pro realizaci projektů OP VVV a člen řídicích orgánů těchto projektů
- Člen Redakčního kruhu časopisu AUTOMA

#### Pedagogická činnost

- Diskrétní řízení
- Programování mikropočítačů
- Mikropočítače a PLC
- Automatické řízení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Monitorování a počítačové řízení technologických procesů
- Mikropočítače, programovatelné automaty, průmyslové počítače
- Embedded systémy

### **doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.**

#### Aktivity

- Člen IEEE
- Člen American Chemical Society
- Člen AS FAI UTB ve Zlíně
- Předseda Legislativní komise AS FAI UTB ve Zlíně
- Oponent disertačních prací na FS ČVUT v Praze
- Recenzent příspěvků na mezinárodních konferencích a do odborných časopisů (např. IEEE Transactions on Industrial Electronics, IEEE Transactions on Automatic Control, Automatica, ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations, International Journal of Robust and Nonlinear Control, Mechanical Systems and Signal Processing, Swarm and Evolutionary Computation, aj.)
- Spoluorganizátor sekcí a člen programových výborů na mnoha mezinárodních konferencích
- Člen ediční rady mezinárodního recenzovaného časopisu Mathematical Problems in Engineering
- Člen ediční rady mezinárodního recenzovaného (impaktovaného) časopisu Mathematics
- Hostující editor mezinárodního recenzovaného (impaktovaného) časopisu Frontiers in Energy Research



- Člen ediční rady mezinárodního recenzovaného časopisu AppliedMath
- Člen ediční rady mezinárodního recenzovaného časopisu International Journal of Robotics and Control Systems

Pedagogická činnost

- Automatické řízení
- Spojité řízení
- Teorie systémů
- Optimalizace
- Akční členy mechatronických systémů

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování, identifikace, analýza systémů se zpožděním
- Algebraické, robustní a optimalizační metody pro návrh řízení systémů se zpožděním
- Řízení mnohorozměrných systémů
- Reléová identifikace a autotuning
- Metody řízení systémů a procesů s výměníky tepla
- Modelování procesů mrznutí a tání vody

**doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc. (do 30. 8. 2022)**

Aktivity:

- člen AS UTB ve Zlíně – člen AS UTB
- člen Legislativní komise AS UTB ve Zlíně
- člen AS FAI – člen AS FAI
- člen Legislativní komise AS FAI
- člen Rady pro vnitřní hodnocení UTB ve Zlíně
- člen komise pro SZZ Ph.D. na FS VŠB-TU Ostrava

Pedagogická činnost

- Mechatronické systémy
- Elektromechanické akční členy
- Robotika
- Logistika
- Kinematika a dynamika mechatronických systémů
- Řízení pohybu

Vědecko-výzkumná činnost

- Matematická teorie systému, matematická teorie simulace
- Elektrické pohony a jejich aplikace v Motion control
- Mechatronika a řízení pohybu
- Dynamika a řízení robotických systémů

**Ing. Jan Dolinay, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Programovatelné automaty

- Mikropočítače a PLC
- Embedded systémy s mikropočítači
- Programování PLC

**Ing. Petr Dostálek, Ph.D.**

Aktivity

- Tajemník Ústavu automatizace a řídicí techniky FAI UTB ve Zlíně

Pedagogická činnost

- Analogová a číslicová technika
- CAD systémy v elektrotechnice
- Elektrické obvody
- Elektrotechnika a průmyslová elektronika

Vědecko-výzkumná činnost

- Embedded systémy na bázi jednočipových mikropočítačů
- Aplikace mikropočítačů v inteligentních systémech budov

**Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Automatické řízení
- Spojité řízení
- Diskrétní řízení
- Programovatelné automaty
- Programování PLC
- Multimédia
- Moderní počítačová grafika
- Teorie přenosu informace

Vědecko-výzkumná činnost

- Monitorování a řízení technologických procesů s využitím programovatelných automatů a SCADA systémů
- Analýza, syntéza a simulace jednorozměrových systémů a vícerozměrových systémů se stejným počtem vstupních a výstupních signálů
- Algoritmy řízení ve výrobě a rozvodu tepla

**Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.**

Aktivity

- Člen AS UTB ve Zlíně
- Člen Ekonomické komise AS UTB ve Zlíně
- Předseda Disciplinární komise FAI UTB ve Zlíně
- Člen komise pro státní závěrečné zkoušky a obhajoby diplomových a bakalářských prací FAI UTB ve Zlíně
- Člen pracovní skupiny Digitalizace výuky na UTB ve Zlíně

- Člen mezinárodního programového výboru konference „Danube Adria Association for Automation & Manufacturing“ TU Vienna

#### Pedagogická činnost

- Multimédia
- Digitální zpracování obrazu (FMK)
- Aplikační software pro učitele informatiky
- Programovatelné automaty
- Programování PLC
- Mikropočítače a PLC

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Aplikace programovatelných automatů pro řízení procesů
- Multimédia a jejich využívání ve výuce i v praxi

### **Ing. Martin Zálešák, CSc.**

#### Aktivita

- Člen státní zkušební komise pro státní zkoušky a obhajoby diplomových prací na FT UTB ve Zlíně
- Člen Technické normalizační komise č. 75 ČSNI (Český normalizační institut)
- Člen výboru sekce pro větrání STP (Společnost pro techniku prostředí)
- Autorizovaný inženýr ČKAIT (Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků)
- Člen zkušební komise ČKAIT Technická zařízení staveb (technická zařízení a elektrotechnická zařízení)
- Člen zkušební komise ČKAIT Energetické auditorství
- Soudní znalec pro obor Technika prostředí staveb a energetika
- Energetický auditor
- Člen mezinárodní společnosti KONNEX ASSOCIATION SCIENTIFIC PARTNERSHIP FORUM
- Zástupce Strategický partner Česká rada pro šetrné budovy
- Vedoucí certifikačního střediska KNX

#### Pedagogická činnost

- Technická měření v technice prostředí
- Systémy techniky prostředí
- Technologie budov
- Technika prostředí
- Technická termodynamika
- Hydraulika
- Projektování integrovaných systémů
- Facility management

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Výstavba Laboratoře techniky prostředí v rámci CEBIA-Tech
- Akreditace centra KNX
- Optimalizační postupy v energetických systémech – studie, energetické audity, znalecké posudky
- Integrované přístupy v inteligentních budovách

- Obnovitelné a druhotné zdroje energie
- Konzultační činnosti při řešení energetických problémů pro municipalitu, průmyslové subjekty, nemocnice a státní správu

### **Ing. Jiří Zátopek**

#### Pedagogická činnost

- Mechatronické systémy
- Programování mikročítačů
- Konstrukce robotů a manipulátorů
- Kinematika a dynamika mechatronických systémů
- Programování
- Programování a aplikace průmyslových robotů a manipulátorů
- Robotická laboratoř
- Robotická laboratoř 1
- Robotická pracoviště

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Moderní metody řízení pohybu robotických struktur
- Algoritmy zpracování obrazu z kamerových systémů
- Fyzikální a matematické modelování a simulace pohybových struktur s využitím CAD modelů
- Návrh a realizace robotických systémů s využitím moderních metod distribuovaného řízení
- Prototypování atypických mechatronických součástí pomocí 3D tisku

### **9.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022**

prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr.h.c.	88 %
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	78 %
Ing. Petr Dostálek, Ph.D.	131 %
doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.	125 %
Ing. Jiří Zátopek	118 %
doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.	92 %
prof. Ing. Dagmar Janáčková, Ph.D.	117 %
Ing. Jan Dolinay, Ph.D.	137 %
Ing. Martin Zálešák, CSc.	45 %
Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.	127 %
Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.	130 %

### **9.1.3 Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2021/2022**

MUDr. Niko Burget  
Martin Mikloš, DiS.

### Spolupracovníci z CEBIA-Tech

Ing. Luis Antonio Beltrán Prieto

Ing. Juan Carlos Beltrán Prieto, Ph.D.

Ing. Viliam Dolinay, Ph.D.

Ing. Pavel Drábek, Ph.D.

Ing. Petr Chalupa, Ph.D.

Ing. Jakub Novák, Ph.D.

Ing. Václav Mach, Ph.D.

doc. Radek Matušů, Ph.D.

Ing. Aleš Mizera, Ph.D.

Ing. Jiří Pecha, Ph.D.

Ing. Michal Pleva

Ing. Stanislav Sehnálek

Ing. Pavel Stoklásek, Ph.D.

doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

## 9.2 Pedagogická činnost

### 9.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

- Akční členy mechatronických systémů
- Automatické řízení
- Automatizace
- CAD systémy v elektrotechnice
- Digitální zpracování obrazu
- Diskrétní řízení
- Elektromechanické akční členy
- Embedded systémy s mikropočítači
- Facility management
- Geografické informační systémy
- Informační podpora bezpečnostních systémů
- Kinematika a dynamika mechatronických systémů
- Konstrukce robotů a manipulátorů
- Laboratoř oboru
- Laboratoř reálných modelů
- Logistika a plánování
- Management budov
- Mechanika tekutin
- Mechanika v robotických systémech
- Mechatronické systémy
- Programování mikropočítačů
- Programování PLC
- Programovatelné automaty
- Projektování integrovaných systémů
- Projektování reálných řídicích systémů
- Průmysl 4.0
- Robotická laboratoř
- Robotická laboratoř 1
- Robotická laboratoř 2
- Robotická pracoviště
- Řízení materiálových toků
- Řízení pohybu
- Řízení reálných procesů
- Sběrníkové systémy
- Simulace systémů
- Softskills
- Soutěž mobilních robotů
- Spojité řízení
- Strojové vidění
- Systémy techniky prostředí

- Mikropočítače a PLC
- Modelování procesů ve výrobních technologiích
- Multimedia
- Optimalizace
- Plánování a simulace výrobních postupů
- Počítačová podpora výrobních činností
- Procesy v environmentálních technologiích
- Procesní inženýrství
- Procesy v technice budov
- Programování a aplikace průmyslových robotů a manipulátorů
- Technická měření v technice prostředí
- Technika prostředí budov
- Technologie budov
- Teorie systémů
- Tepelné procesy
- Úvod do materiálových věd
- Vybrané statě z procesního inženýrství
- Základy první pomoci

## 9.2.2 Státní závěrečné zkoušky

### 9.2.2.1 Složení komise pro státní závěrečné zkoušky

#### **Bakalářské a magisterské studium**

##### Předsedové

prof. Ing. Antonín Víteček, CSc.

prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

doc. Ing. Jiří Koziorek, Ph.D.

prof. Ing. Ján Piteľ, PhD.

##### Členové

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný

prof. Ing. Pavel Ošmera, CSc.

prof. Ing. Milan Hofreiter, CSc.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

doc. Ing. Alexandr Hošovský, PhD.

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.

doc. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

Ing. Jakub Novák, Ph.D.

Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

Ing. and Ing. Erik Král, Ph.D.

Ing. Jiří Korbel, Ph.D.

#### 9.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2021/2022

##### **Bakalářské studium**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Informační a řídicí technologie

Hrstka Milan, Bc.	Vaculín Martin, Bc.
Jurča Michal, Bc.	Zigmund Pavel, Bc.
Kardinál Tomáš, Bc.	Ženčák Matěj, Bc.
Krejčí Karel, Bc.	
Kubiček Michal, Bc.	
Lamač Miroslav, Bc.	
Makyča Tomáš, Bc.	
Martinek Michal, Bc.	
Nevrlka David, Bc.	
Novotný Matěj, Bc.	
Pavlica Dominik, Bc.	
Pindák Jiří, Bc.	
Plachtovič Milan, Bc.	
Ptáček Patrik, Bc.	
Revaj Peter, Bc.	
Sukop Tomáš, Bc.	
Svajda Patrik, Bc.	
Šiler Vojtěch, Bc.	
Šlajs Michal, Bc.	

### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Inteligentní systémy s roboty

Botek Petr, Bc.	Maliňák Ondřej, Bc.	Síla Rudolf, Bc.
Gajdošík Adam, Bc.	Ministr Martin, Bc.	Treťak Svjatoslav, Bc.
Harik Dominik, Bc.	Miškařík Lukáš, Bc.	Vybíral Martin, Bc.
Kvičala Vít, Bc.	Novotný Vojtěch, Bc.	

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika

Kalandřík Michal, Ing.  
Rozhnov Aleksandr, Ing.  
Veselý Jan, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0  
**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0

Krupčiak Matej, Ing.  
Soukup Radim, Ing.

## 9.2.2.3 Seznam bakalářských prací v ak. roce 2021/2022

### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Informační a řídicí technologie

HRSTKA, M.: Srovnání metod nastavení PID regulátoru pro systémy se zpožděním. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

JURČA, M.: Bezobslužné instalace operačních systémů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

KARDINÁL, T.: Rezervační systém pro soukromé rybníky. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

KREJČÍ, K.: Vliv procesních parametrů na kvalitu vstříkovaných výrobků. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Aleš Mizera, Ph.D.

KUBÍČEK, M.: Penetrační testování současných mobilních aplikací. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Milan Oulehla, Ph.D.

LAMAČ, M.: Návrh a implementace informačního systému do projekční kanceláře. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

MAKYČA, T.: Robotická ruka na platformě Arduino. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Zátopek



MARTINEK, M.: Aplikace pro analýzu a simulaci systémů v MATLAB. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

NEVRLKA, D.: Multimediální videoprůvodce pro předmět Softwarová podpora inženýrských výpočtů pro prezenční studium, část Wolfram Mathematica. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

NOVOTNÝ, M.: Animace pro podporu výuky předmětu Spojité řízení. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

PAVLICA, D.: Vizualizace základních algoritmů řízení. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

PINĎÁK, J.: Automatické řízení osvětlení železniční stanice. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

PLACHTOVIČ, M.: Reléová identifikace modelu tepelného procesu s vnitřním zpožděním. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

PTÁČEK, P.: Knihovna funkčních bloků umožňujících simulovat reálné modely z laboratoře PLC. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

REVAJ, P.: Aplikace pro demonstraci Buffonovy úlohy o jehle. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

SUKOP, T.: Využití bezplatných cloudových služeb pro výuku. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

SVAJDA, P.: Tepelná bilance chladicího systému počítačové sestavy. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

ŠILER, V.: Využití mobilních aplikací pro čtení 2D kódů v praxi. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

ŠLAJS, M.: Plně automatické zařízení pro přípravu sypaného čaje. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Zátopek

VACULÍN, M.: Programová knihovna pro obsluhu grafického displeje. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

ZIGMUND, P.: Monitor síťového napětí a proudu na bázi mikropočítače. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

ŽENČÁK, M.: Aplikace pro kryptoanalýzu klasických šifer. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček, Ph.D.

### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Inteligentní systémy s roboty

BOTEK, P.: Tvorba výukových materiálů pro robotickou ruku Stäubli TX2-60. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Zátopek

GAJDOŠÍK, A.: Kamerový systém pro detekci proměnlivých zakládacích pozic v KLT boxu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Luboš Spaček

HARIK, D.: Tvorba výukových materiálů pro robota ABB IRB 14000 YuMi. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Zátopek

KVÍČALA, V.: Operátorské panely a jejich komunikace s programovatelnými automaty. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

MALIŇÁK, O.: Řízení modelu továrny programovatelným automatem. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

MINISTR, M.: Inovace základních modelů

MIŠKAŘÍK, L.: Rozhraní pro automatizované zakládání výrobků do indexovaných pozic KLT s nedeterministickými parametry. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Ľuboš Spaček

NOVOTNÝ, V.: Konfigurace failover klastru. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

SÍLA, R.: Návrh koncového efektoru portálového robota pro stavebnictví. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Zátopek

TREŤÁK, S.: Řízení zásobování vytlačovací linky regranulátem. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

VYBÍRAL, M.: Simulační modely efektivního řízení toku materiálu pomocí systému KANBAN. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

#### 9.2.2.4 Seznam diplomových prací v ak. roce 2021/2022

##### Magisterské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika

KALANDŘÍK, M.: Modelování a regulace gyroskopu se třemi stupni volnosti. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Chalupa, Ph.D.

ROZHNOV, A.: Návrh rychlostního servopohonu s indukčním el. strojem s vektorovým řízením momentu pro řízení pohybu mechanické soustavy. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

VESELÝ, J.: Rozpoznávání objektů v obraze na platformě NVidia Jetson Nano. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Jakub Novák, Ph.D.

##### Magisterské studium

**Studijní program:** Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0

**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0

KRUPČIAK, M.: Návrh robotické ruky s využitím aditivní výroby. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Aleš Mizera, Ph.D.

SOUKUP, R.: Dynamická analýza a řízení pohybu robota typu SCARA se synchronními el. stroji s perm. magnetem. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

### 9.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu

Vědecko-výzkumná, vývojová a inovační činnost pracovníků ústavu je realizována především prostřednictvím projektů. Významnou úlohu sehrává i řešení projektů smluvního výzkumu.

#### 9.3.1 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu

##### 9.3.1.1 Oblasti odborné činnosti

###### Moderní metody automatického řízení

- Systémy se zpožděním

- Robustní systémy řízení
- Autotuning (ladění regulátorů)
- Systémy s proměnnými parametry

#### Decentralizované systémy

- Návrh (embedded) řídicích systémů
- Řešení reálného času software pro technologické procesy
- Monitorovací a řídicí systémy na technologické úrovni
- Supervizní systémy pro vizualizaci a řízení (In Touch, Control Web, WizCon aj.)
- Řešení a realizace jednoúčelových počítačových regulátorů
- Automatizace a robotizace komplexních výrobních linek

#### Procesy, jejich modelování a simulace

- Procesy zpracovávající přírodní a syntetické polymery
- Energetické procesy zaměřením na centralizované zásobování teplem
- Procesy v oblasti technologie inteligentních budov
- Optimalizace systémů a procesů s ohledem na minimalizaci výrobních nákladů
- Simulace navržených modelů a jejich řídicích systémů
- Inteligentní výrobní systémy s aplikacemi robotů a manipulátorů
- Tepelné výpočty výrobních technologií

#### Smluvní výzkum systémů techniky prostředí – energetické a provozní parametry včetně akustiky

- Chladicí stroje
- Tepelná čerpadla
- Vzduchové rekuperátory
- Vybrané stavební prvky

## **9.4 Mezinárodní aktivity**

### **9.4.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti**

#### VIPO A/S, Partizánske, Slovenská republika

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- doc. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.

#### Leather and Shoe Research Institute (160 Hoang Hoa Tham Street, Tay Ho District Hanoi)

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

#### School of Materials Science and Engineering, Zhengzhou University (No. 100 Kexue Avenue, Zhengzhou, Henan Province, P. R. China)

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.

- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Fakulta výrobných technológií se sídlom v Prešove, TU v Košiciach, Slovensko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

Politechnika Świętokrzyska, Kielce, Polsko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Chonnam National University, Colege of Engineering, Gwangju, Jižní Korea

- doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

IEA (Institute for Environment and Automation – Vietnam Union of Science and Technology Associations (VUSTA), Hanoi, Vietnam

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.

Faculty of Engineering Mechanics and Automation (FEMA), Vietnam National University, Hanoi, Vietnam

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.

British Leather Centre Northampton, Velká Británie

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

UNIDO, Vídeň, Rakousko

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

STU SĽ Bratislava, Slovensko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

TU SĽF v Košiciach, Slovensko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

STU MTF Trnava, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

TU ve Zvolenu, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

KNX Association, De Kleetlaan 5, Bus 11,B-1831 Brussels-Diegem

- Ing. Martin Zálešák, CSc.

School of Mechanical Engineering and Automation, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, Čína

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Department of Energy and Power Engineering, School of Mechanical Engineering, Beijing Institute of Technology, Haidian, Beijing, Čína

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

AGH University of Technology, Krakow, Polsko

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Riyadh College Of Technology, Electrical Engineering Training Center, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Department of Electrical and Electronics Engineering, Sambalpur University Institute of Information Technology, Burla, Indie

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Department of Chemical and Petroleum Engineering, University of Calgary, Calgary, Canada

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Research Group in Signals and Systems, Federal Institute of Technological Education, Rua Emídio dos Santos, S/N, Barbalho, Salvador-BA, Brazil

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

- Ing. Martin Strmiska

## 9.4.2 Výjezdy do zahraničí

### 9.4.2.1 Aktivní účast na konferencích

- 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers – CSCC 2022, 19.-22. 7. 2023, Řecko, Kréta, Chania
  - ◆ Vašek V., Vašek L., Janáčová D., Drábek P., Stoklásek P., Ševčík J., Mach V., Mizera A.
- Setkání kateder Principia Cybernetica 2022, 7.-9. 9. 2023, Trenčín, Slovensko
  - ◆ Vašek V., Sysala T., Janáčová D., Vašek L.

## 9.5 Spolupráce s průmyslem

DEVRO s.r.o., Jilemnice

- Vývoj a testování nových přípravků a zkušebních metod využitých při výrobě jedlých kolagenních obalů

NXP, Rožnov pod Radhoštěm (dříve FREESCALE)

- Aplikace mikropočítačové techniky

SCHNEIDER ELECTRIC a.s., Praha

- Technické zabezpečení inteligentních budov, KNX

TEPLÁRNA OTROKOVICE a.s.

- Řešení teplotních soustav

TONAK Nový Jičín

- Zpracování specifických odpadů

NEUREG Praha

- Řešení teplotních soustav

EGÚ Praha

- Řešení teplotních soustav

AIR TECHNOLOGY s.r.o.

- Technika prostředí

HELLA Autotechnik, Mohelnice

- Průmyslová automatizace

ČVUT-FAST

- Modifikace stavebních směsí

ČVUT, FS Praha

- Aplikace metod umělé inteligence

DENESA, s.r.o., Količín

- Automatizace linek

SLOVÁCKÉ STROJÍRNY, a.s., Uherský Brod

- Ustavování velkých obrobků

OSEVA Opava

- Induktory rezistence

ZDV Fryšták

- Zpracování zemědělských odpadů

LESCUS Cetkovice, s.r.o.

- Řešení třídící linky na lesní sazenice

AWL Napajedla

- Řešení robotických linek

TREVOS, a.s.

- Osvětlovací technika

VIVA CV, s.r.o.

- Automatizované korekce pro obráběcí nástroje na základě 3D měření v robotické lince

PROZAX, s.r.o. Otrokovice

- ♦ Řešení robotické linky pro gumárenský průmysl

ČMI Praha

- Spolupráce v oblasti metrologie a automatizace

HTM Sport s.r.o., Litovel

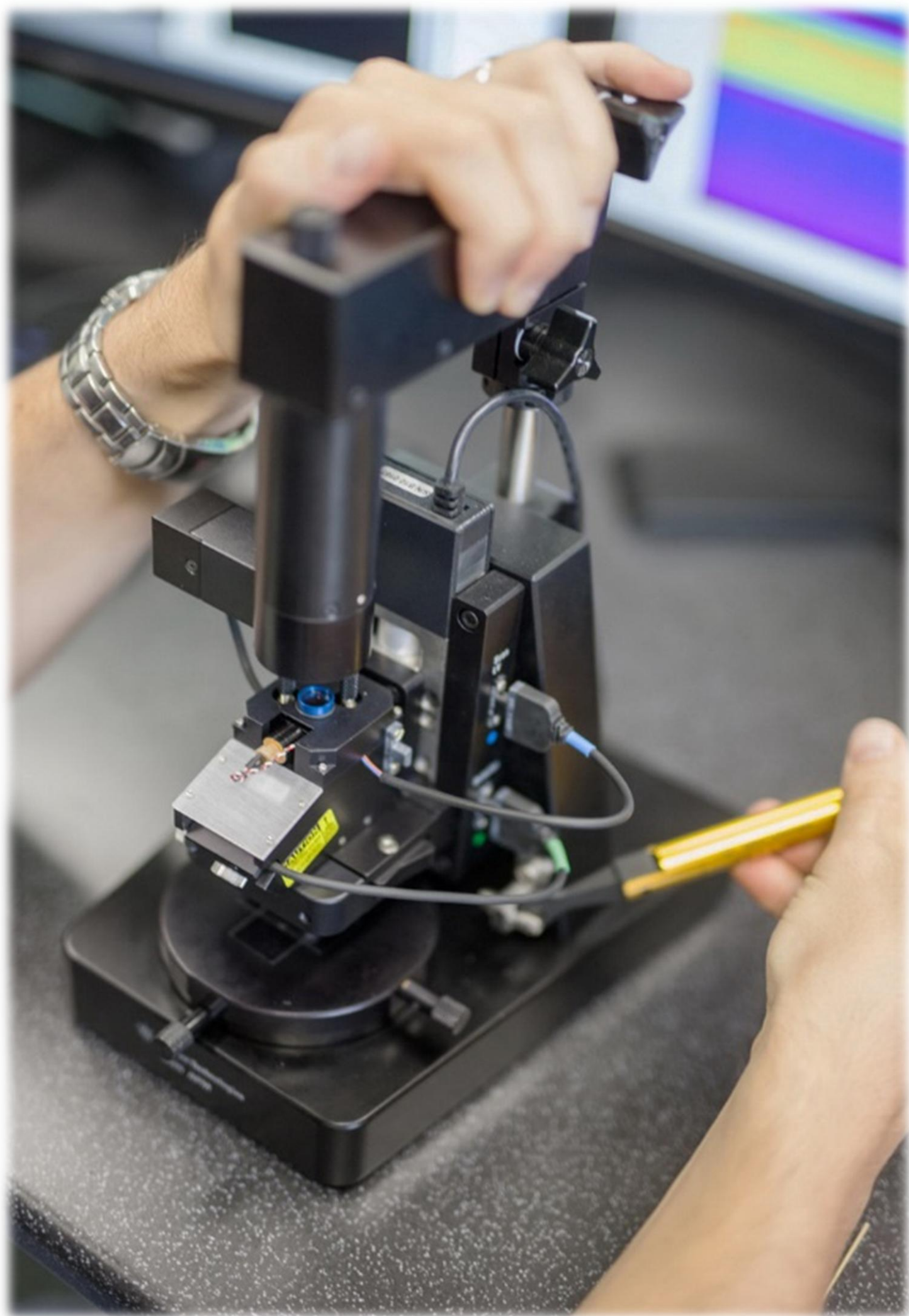
- ♦ Recyklace plastů

IMACO Group, s.r.o.

- Testování pevnosti sváru v plastových tubách

MEJZLÍK propellers s.r.o.

- Řešení teplotních polí v kompozitech





## 10 Ústav elektroniky a měření

### 10.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

#### Zástupce ředitele

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

#### Tajemník

Ing. Petr Skočík, Ph.D.

#### Sekretářka

Eva Buchtová

#### Docenti

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

#### Odborní asistenti

Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Ing. Petr Neumann, Ph.D.

Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.

Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.

Ing. Petr Skočík, Ph.D.

Ing. Marie Nedvědová, Ph.D.

#### Asistenti

Ing. Michaela Mikuličová

#### Externí doktorandi

Ing. Alex Bajús

Ing. Pavla Borovjanová

Ing. Patrik Foltýn

Ing. Michal Gracla

Ing. Jiří Lučan

Ing. Tomáš Komenda

Ing. Michaela Mikuličová

#### Prezenční doktorandi

Ing. Jan Kedra

Ing. Miroslav Tomšů

### 10.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.**

#### Aktivity

- Zástupce ředitele Ústavu elektroniky a měření
- Člen Rady studijního programu „Inženýrská informatika“ FAI
- Člen Ediční rady FAI
- Člen Redakční rady časopisu Jemná mechanika a optika

#### Pedagogická činnost

- Senzory
- Forezní vědy
- Akustika

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Problematika měření šumů, slabých signálů
- Aplikace materiálů v oblasti elektromagnetické kompatibility
- Aplikace luminiscenční spektroskopie při analýze materiálů

**Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Pokročilé bezpečnostní technologie – přednášky, cvičení
- Elektronické zabezpečovací a přístupové systémy – přednášky, cvičení
- Aplikované jevy v informatice – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování mikrovlnných obvodů a antén
- Modelování a měření vlastností kompozitních materiálů
- Elektromagnetická kompatibilita

**Ing. Petr Neumann, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Technické prostředky automatizace – přednášky
- Technologie průmyslových informačních systémů – přednášky, cvičení
- Vzdělávací aktivity v oblasti rozpoznání nepůvodních součástek

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Analýza odlišností nepůvodních elektronických součástek
- Technologie zpřístupnění SOC zapouzdřeného obvodu
- Technologie mytí čipu po ablaci materiálu pouzdra IO
- Aplikáční výzkum a rozšiřování metod detekce odlišností polovodičových součástek
- Anomálie kmitočtových charakteristik nepůvodních součástek

- Parazitní vlivy na měření voltampérových charakteristik
- Doplnňková zařízení a přípravky pro technologii laserové ablace
- Doplnňková zařízení a přípravky pro rentgenovou diagnostiku
- Senzory, fyzikální principy, technologie
- Diagnostika v elektronice
- Technologie povrchové montáže

**Ing. Milan Navrátil, Ph.D.**

Aktivity

- Ředitel Ústavu elektroniky a měření
- Člen Kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Člen AS FAI UTB ve Zlíně
- Předseda ekonomické komise AS FAI UTB ve Zlíně
- Člen stipendijní komise FAI UTB ve Zlíně

Pedagogická činnost

- Instrumentace a měření – přednášky, cvičení
- Zpracování signálů – semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Instrumentace a senzorika technologických procesů, zpracování signálů, programování (MATLAB, Delphi, NET, VEE Pro, LabVIEW, ControlWEB), automatizace měřících experimentů
- Mikrovlnná skenovací mikroskopie (SMM)
- Optická mikroskopie, skenovací elektronová mikroskopie

**Ing. Petr Skočík, Ph.D.**

Aktivity

- Tajemník Ústavu elektroniky a měření

Pedagogická činnost

- Elektrotechnika – cvičení
- Elektrické obvody – cvičení
- Elektrotechnika a průmyslová elektronika – cvičení
- Analogová a číslicová technika – cvičení
- Mikroelektronika – cvičení
- Technické prostředky automatizace – cvičení
- Technické prostředky informatiky a automatizace – cvičení
- Technické prostředky integrované automatizace – cvičení
- Senzory – cvičení
- Diagnostika číslicových systémů – cvičení
- Informační systémy – cvičení

**Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Fyzika v bezpečnostních technologiích – přednášky, seminář
- Fyzikální seminář (pro obor ISR) – přednášky, seminář, laboratorní cvičení
- Fyzikální seminář (pro obor SWI) – přednášky, seminář
- Elektřina, magnetismus a vlny (Fyzika I) – seminář
- Fyzikální principy prvků informatiky – přednášky

Vědecko-výzkumná činnost

- Ramanova spektroskopie – bezpečnostní a forenzní aplikace, přírodní i syntetické polymerní látky, aj.
- Studium problematiky karcinogenního šestimocného chromu v koženém zboží
- Řešení hydrolytického zpracování odpadních chromočiněných materiálů
- Popularizace vědy

**Ing. Marie Nedvědová**

Pedagogická činnost

- Instrumentace a měření – cvičení
- Technické prostředky informatiky a automatizace – cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Terahertzová spektroskopie v časové doméně – forenzní, biomedicínské aplikace aj.
- Analýza a zpracování signálů
- Optická a konfokální mikroskopie

**Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Akční členy mechatronických systémů – přednášky
- Fyzika – seminář
- Fyzikální seminář – seminář
- Fyzika v bezpečnostních technologiích – seminář
- Fyzikální principy prvků informatiky – seminář
- Elektrické obvody – cvičení
- Elektrotechnika a průmyslová elektronika – cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Skenovací mikroskopie
- Perkolační chování tenkých kovových vrstev
- Forenzní vědy

**Ing. Michaela Mikuličová**

Pedagogická činnost

- Instrumentace a měření – cvičení
- Forenzní vědy – seminář, přednášky pro KS

- Internet a jeho služby – cvičení, seminář
- Fyzikální seminář – seminář

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Luminiscenční spektroskopie
- Forenzní vědy

### **Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.**

#### Aktivity

- Koordinace činností Laboratoře elektromagnetické kompatibility
- Odpovědný řešitel zakázek smluvního výzkumu v oblasti EMC
- Člen Hodnotícího panelu P102 Grantové agentury ČR

#### Pedagogická činnost

- Elektromagnetické jevy v informatice – přednášky, seminář
- Elektromagnetické pole a materiály v telekomunikacích – přednášky, seminář
- Elektromagnetická kompatibilita – přednášky, seminář

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Elektromagnetická kompatibilita napájecích zdrojů
- Problematika power integrity – šíření rušení napájecími cestami elektronických obvodů
- Elektronika

### **10.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022**

Ing. Marie Nedvěďová ( <i>mateřská dovolená</i> )	
Mgr. Hana Tomášková, Ph.D. ( <i>mateřská dovolená, zaměstnána na 27,5 %</i> )	122 %
Ing. Petr Neumann, Ph.D. ( <i>zaměstnán na 80% úvazek</i> )	60 %
Ing. Michaela Mikuličová	105 %
Ing. Stanislav Goňa, Ph.D. ( <i>zaměstnán na 70% úvazek</i> )	104 %
Ing. Petr Skočík, Ph.D.	124 %
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.	93 %
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.	65 %
Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.	121 %
Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D. ( <i>zaměstnán na 70% úvazek</i> )	163 %

## 10.2 Pedagogická činnost

### 10.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

- Akustika 1
- Akustika 2
- Diagnostika číslicových systémů
- Elektřina, magnetizmus a vlnění
- Elektromagnetická kompatibilita
- Elektromagnetické jevy v informatice
- Elektromagnetické pole a materiály v telekomunikacích
- Elektronické zabezpečovací a přístupové systémy
- Forenzní vědy
- Fyzika
- Fyzika v bezpečnostních technologiích
- Fyzikální principy prvků informatiky
- Fyzikální seminář
- Informační systémy
- Instrumentace a měření
- Nadstandardní prvky objektové bezpečnosti
- Návrh elektronických obvodů
- Pokročilé bezpečnostní technologie
- Projektování řídicích a informačních systémů
- Senzory
- Technické prostředky automatizace
- Technické prostředky informatiky a automatizace
- Technické prostředky integrované automatizace
- Technologie průmyslových informačních systémů
- Zpracování signálů

### 10.2.2 Státní závěrečné zkoušky

#### 10.2.2.1 Složení komise pro státní závěrečné zkoušky

##### Magisterské studium

##### Předsedové

doc. Ing. Jiří Švec, CSc.

JUDr. Jiří Kameník

JUDr. Ladislav Pávek

Prof. Ing. David Řehák, Ph.D.

##### Členové

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

Ing. Dora Kotková, Ph.D.

doc. Ing. Jan Kunovský,

Mgr. Vladimír Rambousek

Ing. Michaela Mikuličová

Mgr. Stanislav Zelinka, Ph.D.

Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ing. Petr Skočík, Ph.D.  
Ing. Ján Ivanka  
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.  
Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.  
doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.  
prof. Ing. Zdeněk Dvořák, Ph.D.  
doc. Ing. Ivo Pikner, Ph.D.  
Mgr. Tomáš Všečeka  
Ing. Kamil Halouzka, Ph.D.  
doc. Ing. Petr Hřůza, Ph.D.  
Ing. Oldřich Luňáček, Ph.D.  
Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.  
Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.  
Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

#### 10.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2021/2022

##### **Magisterské studiumBT – BM**

**Studijní program:** Bezpečnostní technologie, systémy a management  
**Studijní obor:** Bezpečnostní management

Diviš Jiří, Ing.  
Jež Radomír, Ing.  
Knotková Kristýna, Ing.  
Koutná Monika, Ing.  
Křížková Sára, Ing.  
Papšík Lukáš, Ing.  
Pavliv Stepan, Ing.  
Pekaj Robert, Ing.  
Rambousková Alena, Ing.  
Zedník Jiří, Ing.  
Žacová Martina, Ing.

##### **Magisterské studiumBT – BT**

**Studijní program:** Bezpečnostní technologie, systémy a management  
**Studijní obor:** Bezpečnostní management

Bobysudová Jarmila, Ing. DiS.	Jurník Tomáš, Ing. Kallus Tomáš, Ing.	Konečný Richard, Ing. Kráčalík František, Ing.
Filip Andrej, Ing.	Kedra Jan, Ing.	Krejčíř Karel, Ing.

Macháček Martin, Ing.  
Macharáček Lubomír,  
Ing.  
Matušinec Josef, Ing.  
Němec Jan, Ing.  
Pulkert Michal, Ing.

Pullmannová Hana, Ing.  
Reich Filip, Ing.  
Rožek Štěpán, Ing.  
Šimek Pavel, Ing.  
Švesták David, Ing.

Válka Radek, Ing.  
Voráč Marek, Ing.  
Žádník Milan, Ing. DiS.

#### **Magisterské studium – M**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

Albrecht Jan, Ing.  
Hořícký Martin, Ing.  
Laštůvka Karel, Ing.  
Nečas Vojtěch, Ing.  
Zámečnicková Petra, Ing. DiS.

#### **Magisterské studium – T**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

Bahnová Klára, Ing.  
Padyšák Michal, Ing.  
Sekanina Michal, Ing.  
Šrubař Jan, Ing.

#### **10.2.2.3 Seznam diplomových prací v ak. roce 2021/2022**

##### **Magisterské studiumBT-BM**

**Studijní program:** Bezpečnostní technologie, systémy a management  
**Studijní obor:** Bezpečnostní management

DIVIŠ, J.: Implementace ISMS za využití agilních metod. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

JEŽ, R.: Kriminalita klientů nízkoprahových zařízení. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

KNOTKOVÁ, K.: Bezpečnostní posouzení vybraného obchodního centra z pohledu ochrany měkkých cílů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, PhD.

KOUTNÁ, M.: Aplikace a optimalizace vybrané typové činnosti IZS z pohledu činnosti HZS v rámci stanovené mimořádné události. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

KŘÍŽKOVÁ, S.: Aplikace CPTED metodiky na vybraném infrastrukturním objektu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.



PAPŠÍK, L.: Specifikace řešení kybernetických bezpečnostních incidentů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

PAVLIV, S.: Dominus 3 a jeho využití v zabezpečovacích systémech.. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

PEKAJ, R.: Návrh bezpečnostního managementu objektu krajské nemocnice. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

RAMBOUSKOVÁ, A.: Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na vybrané stavbě. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.

ZEDNÍK, J.: Důsledky rozdílů statistiky trestných činů souvisejících s volně dostupnými střelnými zbraněmi a zbraněmi podléhajícími registraci. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

ŽACOVÁ, M.: Analýza rizik BOZP u výrobního startupu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.

### **Magisterské studiumBT-BT**

**Studijní program:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

**Studijní obor:** Bezpečnostní management

BOBYSUDOVÁ, J.: Aplikace formální konceptuální analýzy vznětlivosti pro vybrané materiály drogistických a plastových LV výrobků. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka

FILIP, A.: Monitorování a analýza síťového provozu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Jiří Korbel, Ph.D.

JURNÍK, T.: Laserová jiskra za atmosférického tlaku a její aplikace pro spínání proudů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

KALLUS, T.: Bezpečnostní posouzení a návrh zabezpečení vybraného skladu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.

KEDRA, J.: Studium stárnutí latentních otisků prstů pomocí luminiscenční spektroskopie. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Michaela Mikuličová, Ph.D.

KONEČNÝ, R.: Diagnostická sestava pro měření spotřeby bezpečnostních kamer. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

KRÁČALÍK, F.: Využití softwarových nástrojů pro návrh protipovodňových opatření. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. David Šaur, Ph.D.

KREJČÍŘ, K.: Softwarová realizace dvouosového testovacího zařízení pro zámkové systémy. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka

MACHÁČEK, M.: Návrh systému technické ochrany vybraných aktiv. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

MACHARÁČEK, L.: Modernizace kamerového systému. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

MATUŠINEC, J.: Analýza zpracování nebezpečného odpadu v rámci pandemie covid-19. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.

NĚMEC, J.: Systém pro sběr entropie z okolního elektromagnetického šumu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

PULKERT, M.: Revize elektrických instalací v sítích nízkého napětí. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

PULLMANOVÁ, H.: Návrh zabezpečení vybraného veřejného prostranství z pohledu ochrany měkkých cílů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.

REICH, F.: Fraktografická analýza a mikrostruktura komponentů vybraných střelných ručních zbraní. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka

ROŽEK, Š.: Odolnost příslušníků silových složek státu proti sociálnímu inženýrství. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

ŠIMEK, P.: Návrh a tvorba kalkulátoru analýzy rizik pro zvolenou oblast infrastrukturních systémů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

ŠVESTÁK, D.: Optimalizace zabezpečení objektu městského zimního stadionu v Šumperku. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

VÁLKA, R.: Návrh metrik pro stanovení efektivity procesů spojených se Systémem řízení bezpečnosti informací. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

VORÁČ, M.: Návrh a realizace zabezpečení vybraného areálu. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.

ŽÁDNÍK, M.: Návrh a realizace nové IT infrastruktury. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Jiří Korběl, Ph.D.

#### **Magisterské studium – M**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

ALBRECHT, J.: Využití rozhodovacích procesů při analýze rizik. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

HOŘICKÝ, M.: Technická opatření kybernetické bezpečnosti. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Kadavý

LAŠTŮVKA, K.: Optimalizace ochrany vybraného infrastrukturního prvku v Olomouckém kraji. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

NEČAS, V.: Problematika sledování osob z hlediska soukromého detektiva. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

ZÁMEČNÍKOVÁ, P.: Návrh evakuačního plánu obce. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

#### **Magisterské studium – T**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

BAHNOVÁ, K.: Specifika potravinové bezpečnosti. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

PADYŠÁK, M.: Automatizované penetrační testy s využitím mikropočítačů. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

SEKANINA, M.: Metodika vyšetřování kybernetické kriminality. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA

ŠRUBAŘ, J.: Komplexní zabezpečení infrastruktury středního podniku proti kybernetickým hrozbám. Diplomová práce, Zlín, 2022. Vedoucí d. p.: Ing. David Maláník, Ph.D.

### **10.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu**

#### Hlavní směry vědecko-výzkumné činnosti

- Problematika elektromagnetické kompatibility (EMC)
- Měření materiálových vlastností, homogenizace periodických struktur
- Terahertzová spektroskopie a její aplikace ve forenzních vědách
- Ramanova spektroskopie a její aplikace ve forenzních vědách
- Luminiscenční spektroskopie a její aplikace ve forenzních vědách
- Mikrovlnná skenovací mikroskopie
- Analýza a identifikace nepůvodních polovodičových součástek

## 10.4 Mezinárodní aktivity

### Výjezdy do zahraničí

- Instituto Politécnico de Beja, Portugalsko (M. Navrátil, M. Pospíšilík)

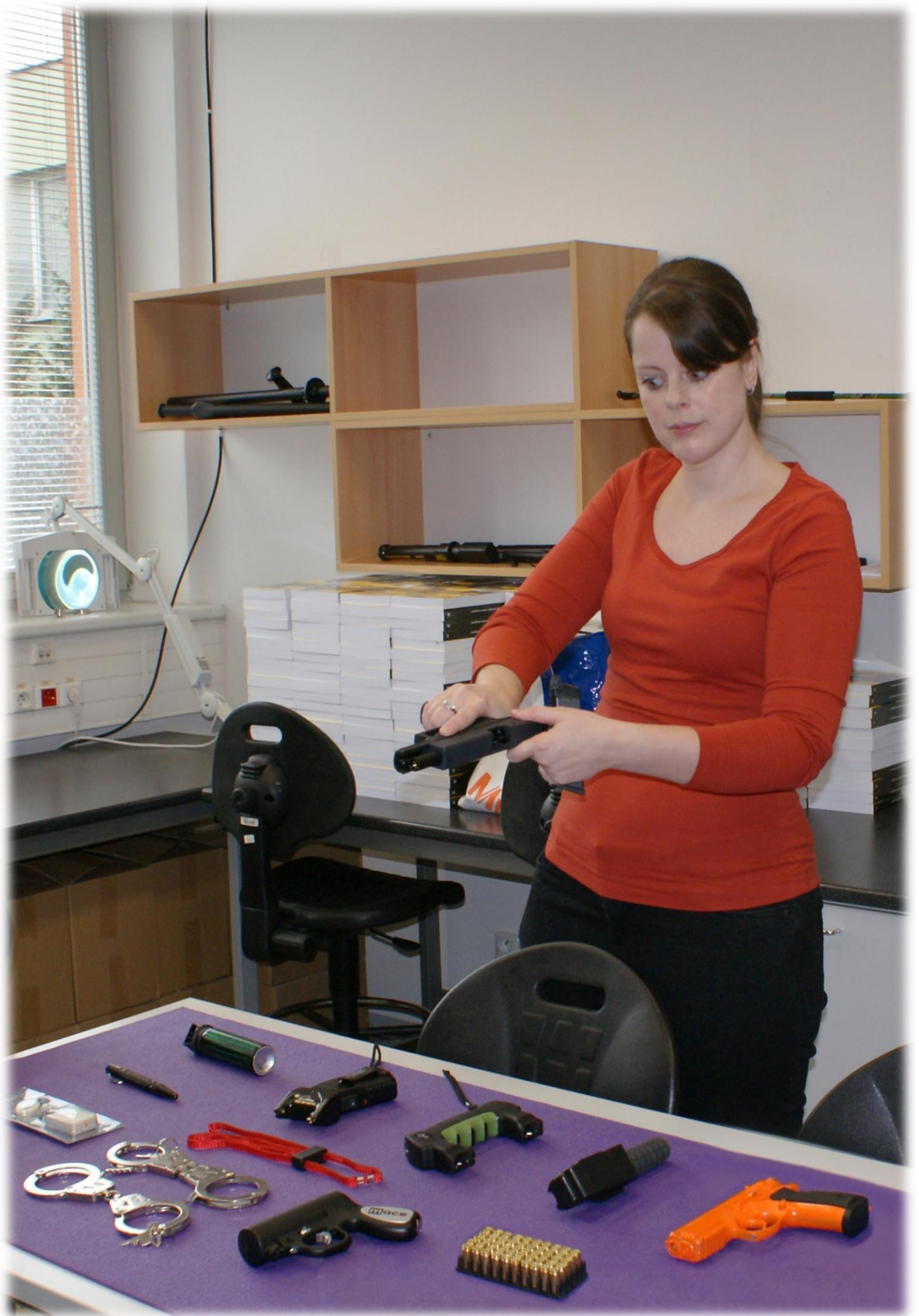
### Aktivní účast na konferencích

- International Carnahan Conference on Security Technology (ICCST 2022), Valeč, Czech Republic, 7-9 September 2022 (M. Navrátil).
- Mezinárodní konference SEKEL 2022, Brno, Česká Republika, 12. – 14. září 2022 (M. Navrátil, M. Pospíšilík, P. Skočík, T. Martínek)
- Workshop SECULIN 2022, Zuberec, Slovensko, 24. – 26. 10. 2022 (M. Navrátil, T. Martínek)

## 10.5 Spolupráce s průmyslem

### SCG Czech Design Center, s.r.o.

- Návrhové středisko integrovaných obvodů ON Semiconductor
- Aparator Metra, s.r.o.
- URC Systems, s.r.o.
- CUTTER Systems, s.r.o.
- TREVOS, a.s.
- Techniserv, s.r.o.
- Cominfo, a.s.
- EVC Group, s.r.o.
- Elektronika Reindl, s.r.o.
- Saab Czech, s.r.o.
- Starmon, s.r.o.
- Fyzikální ústav Akademie věd ČR
- UNIS, a.s.
- PROZAX s.r.o.
- PCS spol. s.r.o.



## 11 Ústav bezpečnostního inženýrství

### 11.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

#### Zástupce ředitele

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

#### Tajemník

Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

#### Sekretářka

Jana Garguláková

#### Docenti

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

#### Odborní asistenti

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

Ing. Ján Ivanka

Ing. Dora Kotková, Ph.D.

Ing. Lukáš Kotek

Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D., DCv.

Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

#### Interní doktorandi

Ing. Marta Blahová

Ing. Nikola Čajková

Ing. Irena Drofová

Ing. Martin Džermanský

Ing. Martin Ficek

Ing. Barbora Kotková

Ing. Václav Mach

Ing. Miroslav Mušálek

Ing. Lucie Sousedíková

Ing. Miroslav Tomšů

Ing. Lukáš Urbančok

Ing. Pavel Valášek

Ing. Kateřina Víchová

Ing. Ondřej Zimek

#### Zahraniční doktorandi

Ibrahim Dashti

Hemin Akram Muhammad

#### Externí doktorandi

Ing. et Ing. Miroslav Budín

Ing. Zdeněk Kalvach

Ing. Lukáš Kotek

Ing. Stanislav Kovář

Ing. Krystyna Ljubymenko

Ing. Lucia Mrázková

Ing. Tomáš Pavelka

Ing. Lukáš Pavlík

Ing. Lukáš Pešek

Ing. Tomáš Požárek

Ing. Jan Svoboda

Ing. Petr Svoboda

Ing. Jiří Ševčík

Ing. Hana Urbančoková

Ing. Jan Vávra

Ing. Filip Večeřa

### 11.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.**

#### Aktivity

- Proděkan pro rozvoj FAI UTB
- Rektor UTB ve Zlíně od 15. 12. 2022
- Člen Vědecké rady UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady FLKŘ UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady FAME UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady FT UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké rady FBI VŠB - TU Ostrava
- Člen Vědecké rady FBI Žilinské univerzity v Žilíně
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu oboru „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně

- Člen Oborové rady doktorského studijního programu „Strojní inženýrství“ na Fakultě strojní VŠB – TU Ostrava
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu oboru „Ochrana osob a majetku“ na Žilinské univerzitě v Žilině
- Zástupce ředitele Ústavu bezpečnostního inženýrství
- Člen Ediční rady FAI UTB ve Zlíně
- Člen Fakultní hodnotící komise Interní grantové agentury FAI UTB ve Zlíně
- Člen vedení Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně
- Člen kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Člen Rady studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně

#### Pedagogická činnost

- Elektrotechnika a průmyslová elektronika – přednášky
- Mikroelektronika – přednášky
- Vybrané parametry techniky budov – přednášky
- Komerové systémy – přednášky
- Technické prostředky bezpečnostního průmyslu – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Senzorika
- Měření technologických veličin
- Vizualizace měřených veličin
- Technické prostředky bezpečnostního průmyslu
- Biometrie
- Monitorování obtížně dostupných prostor
- Komerové systémy

### **Ing. Jan Valouch, Ph.D.**

#### Aktivity

- Ředitel Ústavu bezpečnostního inženýrství
- Člen kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Člen oborové rady studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen fakultní hodnotící komise Interní grantové agentury na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké redakce edice „Inženýrská informatika“
- Zástupce fakulty v oblasti radiační ochrany v rámci používání bezpečnostních rentgenů
- Spolupráce s ÚNMZ Praha, zpracovatel posudků úkolů ÚNMZ v oblasti elektromagnetické kompatibility
- Spolupráce s odborným portálem TZB info, recenzent příspěvků v oblasti: Poplachové a zabezpečovací systémy
- Vedoucí laboratoře elektromagnetické odolnosti při VTP-IC

#### Pedagogická činnost

- Projektování integrovaných systémů
- Projektování bezpečnostních systémů
- Bezpečnostní futurologie
- Kurzy elektromagnetické kompatibility

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Elektromagnetická kompatibilita
- Elektromagnetické zbraně se směrovanou energií,
- Legislativní požadavky na poplachové zabezpečovací systémy
- Vedoucí řešitel projektu Recos (Bezpečnostní výzkum, Ministerstvo vnitra ČR)
- Vedoucí řešitel projektu Perspektivní technologie a metody pro zajištění fyzické bezpečnosti 2030 (DKRVO , UTB)
- Řešitel projektu bezpečnostního výzkumu Resilience (Bezpečnostní výzkum, Ministerstvo vnitra ČR)

#### Organizace konferencí a workshopů

- Člen vědeckého výboru konference Krizové řízení a řešení krizových situací. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2020
- Člen vědeckého výboru mezinárodního workshopu SECULIN 2020 Perspektivní technologie a metody pro zajištění fyzické bezpečnosti 2030

### **Ing. Rudolf Drga, Ph.D.**

#### Aktivity

- Člen komise TNK 124 pro poplachové systémy
- Člen odborné komise AGA – Městské kamerové dohlížecí systémy
- Člen hodnotící komise FSDAYS
- Vedoucí laboratoře Pokročilých bezpečnostních technologií

#### Pedagogická činnost

- Technické prostředky bezpečnostního průmyslu – přednášky
- Elektronické bezpečnostní systémy – přednášky, semináře, cvičení
- Projektování integrovaných systémů – přednášky
- Dohledové systémy - přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Senzory, měření a výpočty IR záření
- Infračervené záření a jeho využití v detektorech poplachových systémů
- Asistivní systémy a jejich spolupráce s bezpečnostními systémy
- Technické zabezpečení základních a mateřských škol
- Zabezpečovací technologie v zemědělství a včelařství

### **Ing. Ján Ivanka**

#### Aktivity

- Přidružené členství v odborných komisích AGA
- Čestný člen Asociace zámkových a klíčových služeb České republiky

#### Pedagogická činnost

- Mechanické zábranné systémy – přednášky, laboratorní cvičení
- Požární ochrana – přednášky, laboratorní cvičení
- Kriminalistické technologie a systémy - cvičení



#### Vědecko-výzkumná činnost

- Odolnost senzorických systémů a prostředků I&HAS
- EPS z hlediska EMI
- Zpracování signálů a přenos dat v prostředí se silným rušením
- Matematizace procesů AM a RM biologických materiálů

#### **Ing. Zdeněk Malánik, Ph.D., DCv.**

#### Pedagogická činnost

- Speciální tělesná příprava III – přednášky a cvičení
- Profesní obrana 201, 202 ,203
- Technologie detektivních činností – přednášky a cvičení
- Kriminalistika – přednášky a cvičení studentů externího studia
- Technologie komerční bezpečnosti 1 – přednášky a cvičení
- Speciální bezpečnostní technologie – přednášky a cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Hodnocení kvality výcviku
- Technologie obranných prostředků
- Metodika nácviku profesní obrany a sebeobran
- Teorie a praxe obrany a ochrany v komerční bezpečnosti a v bezpečnosti občana
- Projekt Institucionální projekt UTB 2016 č. FAI2A/2016 Rozvoj laboratoře profesní obrany a kriminalistiky
- Projekt Modernizace výukové infrastruktury FAI – CZ.02.2.67/0.0/0.0/16\_016/0002325
- Strategický projekt UTB ve Zlíně – CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002204
- Projekt CEBIA – Tech, OPPIK – CZ.01.1.02/0.0/0.0/15\_019/0004581
- Projekt Modernizace výukové infrastruktury FAI – CZ.02.2.67/0.0/0.0/16\_016/0002325
- Projekt CEBIA – Tech, TAČR – TH04010377
- Tvůrce seminářů MBI Strategický projekt UTB ve Zlíně, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002204
- Tvůrce seminářů Kriminologie Strategický projekt UTB ve Zlíně, reg. č. CZ.02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002204

#### Odborné přednášky

- Students for Liberty – Regulace EU
- UTB ve Zlíně – Jsi na řadě
- Science Cafe Zlín – Sám sobě bodyguardem
- PČR OSZBM JmK – Sebeobrana občana
- PrF MUní Brno – 1x ročně od 2014 do současnosti
- VUT v Brně, FT – Zbraně v obraně
- PrF MUní Brno – Znalec, jeho posudek a souvislosti

#### Ostatní aktivity

- Znalec Krajského soudu v Brně ve specializaci „Sebeobrana“, „Použití zbraně“, „Ceny a odhady zbraní palných“
- Zkušební komisař, specializace zbraně a střelivo, pro získání zbrojního průkazu
- Technický expert Certline, a.s. ISO v oblasti soukromých bezpečnostních služeb
- Vedoucí laboratoře profesní obrany a kriminalistiky

- Člen a tajemník European Association for Security

**doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.**

#### Aktivity

- Expertní skupina pro posuzování a oponentování návrhů projektů bezpečnostního výzkumu (Ministerstvo vnitra ČR)
- Expertní skupina pro posuzování a oponentování návrhů projektů TAČR
- Člen České asociace bezpečnostních manažerů (ČABM)
- Univerzitu zastupující člen Critical Infrastructure Warning Information Network
- Univerzitu zastupující člen Bezpečnostně technologického klastru v Ostravě
- Univerzitu zastupující člen Technologické platformy energetická bezpečnost
- Člen mezirezortní skupiny MV SR pro přípravu zákona o ochraně KI
- Člen mezirezortní skupiny MV SR pro novelizaci zákona o ochraně KI
- Člen odborné platformy ochrany obyvatelstva Generálního ředitelství hasičského záchranného sboru ČR
- Člen odborové komise 3. stupně vysokoškolského studia v studijním odboru 8.3.7 Občianska bezpečnosť v študijnom programe Krízový manažment na Fakulte bezpečnostného inžinierstva ŽU v Žiline
- Člen odborového panelu TAČR programu THÉTA
- Člen vědecké rady Fakulty vojenského Leadershipu, Univerzity obrany
- Člen vědecké rady Policejní akademie České republiky v Praze

#### Pedagogická činnost

- Ochrana obyvatelstva – přednášky, semináře a laboratorní cvičení
- Technologie krizového řízení – přednášky, semináře
- Management bezpečnostního inženýrství – přednášky
- Modelování krizových situací – přednášky, semináře a laboratorní cvičení
- Speciální technologie komerční bezpečnosti – přednášky, semináře
- Management bezpečnostního inženýrství – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Projekt VG20102012025 – Metodika ochrany kritické infrastruktury (KI) v oblasti výroby, přenosu a distribuce elektrické energie
- Projekt VG20112014067 – Systém hodnocení odolnosti prvků a sítí vybraných oblastí kritické infrastruktur
- Projekt rozvoje Simcentra AOS v module: Ochrana vojsk a prvků kritické infrastruktury
- Projekt analýza a optimalizace objektové bezpečnosti společnosti Continental Barum spol. s r.o. Otrokovice
- Projekt VF20142015035 – Aktuální kybernetické hrozby v České republice a jejich eliminace (2014-2015, MV0/VF)
- Projekt 5.1 SPK 02/026 – CKI Centrum kritické infrastruktury
- Projekt výzkumu a stanovení funkčnosti systému fyzické ochrany a vývoj jeho optimální konfigurace ve vztahu k analýze rizik pro stanovená aktiva
- Projekt VI20152019049 – RESILIENCE 2015: Dynamické hodnocení odolnosti souvztažných subsystémů kritické infrastruktury (2015-2019, MV0/VI)
- Institucionální projekt „Technické vědy pro bezpečnou společnost – Způsoby narušení bezpečnosti z pohledu teorie bezpečnosti“. 2016
- Veřejná zakázka, Úřad vlády ČR, „Souhrn způsobů hodnocení kvality a odolnosti infrastruktury“ – odborné zaměření na oblast energetické infrastruktury“, člen řešitelského týmu za VŠB-TUO. Kód projektu: 26432, 2016

- Projekt VI20172019073 – Identifikace a metody ochrany měkkých cílů ČR před násilnými činy s rozpracováním systému včasného varování“
- Projekt VI20172019054 – Analytický programový modul pro hodnocení odolnosti v reálném čase z hlediska konvergované bezpečnosti“
- Korea Knowledge Sharing Program with Visegrad Group, Innovation Policy for SMEs in the Era of Industry 4.0
- Veřejná zakázka, GR HZS ČR, Ochrana obyvatelstva v územním plánování a při stanovení technických podmínek pro navrhování staveb
- Projekt TH04010377 – Vývoj metod identifikace a ochrany měkkých cílů dopravní infrastruktury pro zvýšení jejich bezpečnosti a odolnosti před teroristickým útokem, EPSILON 4, TAČR
- Projekt TK01010146 – Projektování a bezpečné provozování LNG čerpacích stanic, THÉTA 1, TAČR
- Projekt TL02000352 – Klasifikace sociálně-psychologických parametrů osob prostřednictvím umělé inteligence a strojového vidění pro potřeby ochrany osob v reálném čase, ÉTA 2, TAČR
- Projekt SECUREGAS - Securing The European Gas Network, H2020, EU
- Projekt VI20192022118 - Ochrana měkkých cílů v bezpečnostním prostředí ČR, MVČR
- Projekt VI20192022134 - Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek, MVČR
- Projekt VI20192022151 - CIRFI 2019: Indikace narušení resilience kritické infrastruktury, MVČR
- Projekt STAMINA - H2020 Project at European Commission,
- Projekt S4AllCities - H2020 Project at European Commission

#### Organizace odborných workshopů a konferencí

- Ochrana kritické infrastruktury ČR z pohledu nové legislativy, Praha, 2011
- Bezpečnostní technologie, systémy a management, Zlín, 2011
- Odborný workshop: Odolnost kritické infrastruktury ČR I., Praha, 2011
- Odborný workshop: Odolnost kritické infrastruktury ČR II., Praha, 2013
- Bezpečnostní technologie, systémy a management, Zlín, 2013
- Odborný workshop: Současné a budoucí trendy ochrany kritické infrastruktury, Praha, 2014
- Applied Mathematics, Computational Science & Engineering (AMCSE 2014), Varna, Bulgaria, September 13. - 15. 2014 Special session Security Systems, Technologies and Management
- Bezpečnostní technologie, systémy a management, Zlín, 2015
- The Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies – SECURWARE 2016, sekce ASTaS 2016, Applied Security Technologies and Systems, Nice, Francie, červen 24. - 28. 2016
- Bezpečnostní technologie, systémy a management, Zlín, 2017
- Konvergovaná bezpečnost v infrastrukturních systémech, Praha, 2018
- Kulatý stůl „Aktuální trendy bezpečnosti, stability a odolnosti energetických kritických infrastruktur“, Praha, 2019

#### Odborné přednášky

- Workshop ERN CIP, Possibilities, capabilities and potential contribution of Tomas Bata University in Zlín in relation to Critical Infrastructure Protection research activities, 3. 2. 2010, Ministerstvo vnútra SR
- APENCOT, Konference k fyzické ochrane vybraných objektů elektrizačnej soustavy, 21. 10. - 22. 10. 2010 Dorint Hotel Don Giovanni, Praha, Technologické aspekty ochrany kritickej infraštruktúry – posudzovanie funkčnosti systému fyzickej ochrany prvkov kritickej infraštruktúry,
- RESPO, Zvýšení odolnosti distribuční soustavy proti důsledkům dlouhodobého výpadku přenosové soustavy ČR s cílem zvýšení bezpečnosti obyvatel, 8. 11. 2010, České Budějovice, Stanovenie odolnosti sektoru kritickej infraštruktúry - vzájomné závislosti

- 3rd EU-US-Canada Expert Meeting on Critical Infrastructure Protection (CIP), 22 - 23 May 2012, Brussels, Knowledge sharing in the risk analysis proces in energy sector
- Energy Infrastructure Security Network, 12. 10. 2012, Praha, Critical infrastructure resilience evaluation in energy sector
- The MENA Business Infrastructure Protection 2013 Summit, Risk Management and Security Intelligence for Companies, 4 - 5 December 2013, SAE – Dubai, Practical experiences in Critical Infrastructure Protection and Resilience Evaluation
- BE2014, Blok 4: KRITICKÁ INFRASTRUKTURA A JEJÍ OCHRANA, Informační podpora ochrany kritické infrastruktury, 2014
- Workshop on: Enhancing Resilience of Critical Infrastructure, 13 - 14 July 2016, Radisson Blu Carlton Hotel, Bratislava, „Risk Analysis in Context of Critical Infrastructure Protection“, 2016
- On-line pracovní setkání s názvem „Zákon o soukromých bezpečnostních službách ve vazbě na ochranu kritické infrastruktury“ 10.12.2020

### **Ing. Dora Kotková, Ph.D.**

#### Aktivity

- Členka Akademického senátu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, členka legislativní komise
- Členka asociace European Association for Security

#### Pedagogická činnost

- Technologie komerční bezpečnosti I a II – přednášky a semináře
- Speciální bezpečnostní technologie – přednášky a semináře
- Speciální tělesná příprava I, II a III – cvičení
- Bezpečnost veřejných akcí – přednášky a cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Profesní obrana a sebeobrana
- Střelecká příprava
- Fyzická ostraha
- Ochrana měkkých cílů
- Řízení rizik, bezpečnostní analýzy a audity
- Manažer projektu VI20192021163 Nastavení a organizace systému bezpečnosti na hromadných společenských a kulturních akcích.
- Spoluřešitel projektu VI20192022118 Ochrana měkkých cílů.
- Spoluřešitel projektu TH04010377 Vývoj metod identifikace a ochrany měkkých cílů dopravní infrastruktury pro zvýšení jejich bezpečnosti a odolnosti před teroristickým útokem
- Spoluřešitel projektu TL02000352 Klasifikace sociálně-psychologických parametrů osob prostřednictvím umělé inteligence a strojového vidění pro potřeby ochrany osob v reálném čase
- Projekt VG13171973374 – Identifikace a metody ochrany měkkých cílů ČR před násilnými činy s rozpracováním systému včasného varování
- Projekt VG13171954373 – Analytický programový modul pro hodnocení odolnosti v reálném čase z hlediska konvergované bezpečnosti

#### Organizace odborných workshopů a konferencí

- Bezpečnostní technologie, systémy a management, Zlín, 2015
- Bezpečnostní technologie, systémy a management, Zlín, 2017

**Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.**

Aktivity

- Tajemník Ústavu bezpečnostního inženýrství
- IEEE member
- IEEE Young Professionals
- IEEE EMC Society
- IEE Microwave Theory and Techniques, Antennas and Propagation, Electron Devices, and Electromagnetic Compatibility Joined Chapter, AP03/ED15/MTT17/EMC27
- Člen pracovní skupiny P2716 pod IEEE

Pedagogická činnost

- Systemizace bezpečnosti – přednášky i semináře
- Kamerové systém – cvičení
- Projektování bezpečnostních systémů – přednášky
- Komunikační systémy – přednášky i cvičení
- Kurzy elektromagnetické kompatibility

Vědecko-výzkumná činnost

- Elektromagnetická kompatibility
- Návrh 3D struktur a simulace elektromagnetických polí
- Image processing
- Organizace odborných workshopů a konferencí

**Ing. Lukáš Králík, Ph.D.**

Aktivity

- člen organizačního výboru mezinárodního workshopu Pracovní setkání odborníků v aplikované informatice
- člen technického výboru a odborný recenzent mezinárodní konference International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies
- organizátor speciální sekce na mezinárodní konferenci IEEE International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences
- člen ediční rady mezinárodního časopisu Advances in Computer, Signals and Systems (ISSN 2371-8838)
- člen European Association for Security
- člen itSMF - IT Service Management Forum

Pedagogická činnost

- Administrativní bezpečnost
- Teorie bezpečnosti
- Počítačové viry a bezpečnost
- Podnikové informační systémy
- Programování

Vědecko-výzkumná činnost

- Rozhodovací procesy
- Multikriteriální analýza
- Analýza rizik a řízení rizik
- Kybernetická bezpečnost

### **Ing. Lukáš Kotek**

#### Pedagogická činnost

- Bezpečnost veřejných akcí – přednášky a cvičení
- Bezpečnostní inženýrství – přednášky a semináře
- Ročníkový projekt – přednášky a cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Ochrana měkkých cílů
- Bezpečnostní management
- Interaktivní vzdělávání laických osob v oblasti bezpečnosti
- Metodiky hodnocení osob a jejich rozhodovacích procesů v oblasti fyzické bezpečnosti
- Profesionální obrana a sebeobrana
- Střelecká příprava
- Fyzická ostraha
- Řízení rizik, bezpečnostní analýzy a audity

### **11.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022**

JUDr. Vladislav Štefka	13 %
Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.	111 %
doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. ( <i>zaměstnán na 85% úvazek</i> )	103 %
Ing. Jan Valouch, Ph.D.	106 %
Ing. Zdeněk Malánik, Ph.D.	123 %
Ing. Ján Ivanka	90 %
Ing. Rudolf Drga, Ph.D.	134 %
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.	208 %
Ing. Dora Kotková, Ph.D.	148 %
prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	134 %
Ing. Lukáš Králík, Ph.D.	168 %
Ing. Lukáš Kotek	132 %

### **11.1.3 Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2021/2022**

- doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.
- doc. Ing. Jan Kunovský, CSc.

JUDr. Jan Kunovský  
JUDr. Karel Nedbálek, PhD., MBA  
Mgr. Karel Nedbálek  
Mgr. PhDr. Stanislav Zelinka  
Mgr. Magdaléna Pospíšilíková  
Mgr. Tomáš Všečeka

## 11.2 Pedagogická činnost

### 11.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

- Analogová a číslicová technika
- Bakalářská práce
- Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- Bezpečnostní futurologie
- Bezpečnostní technologie ochrany informačních systémů
- Diplomová práce
- Elektrické obvody
- Elektronické bezpečnostní systémy
- Elektronické zabezpečovací a přístupové systémy
- Elektrotechnika a průmyslová elektronika
- Ergonomie a psychologie bezpečnosti
- Hospodářské právo
- IZS státu, krizový a informační management
- Kamerové systémy
- Kriminalistické technologie a systémy
- Kriminologie
- Management bezpečnostního inženýrství
- Mechanické zábranné systémy
- Mikroelektronika
- Modelování krizových situací
- Podnikatelské právo v průmyslu komerční bezpečnosti
- Podniková ekonomika
- Pracovní a služební právo
- Právní řád I
- Právní řád II
- Projektování bezpečnostních systémů
- Projektování integrovaných systémů Psychologie a marketingová komunikace
- Ročníkový projekt
- Řízení projektů
- Speciální bezpečnostní technologie
- Speciální technologie komerční bezpečnosti
- Speciální tělesná příprava 1
- Speciální tělesná příprava 2
- Speciální tělesná příprava 3
- Systém bezpečnosti a veřejná správa
- Systematizace bezpečnostního průmyslu
- Technické prostředky bezpečnostního průmyslu
- Technologie detektivních činností
- Technologie komerční bezpečnosti I
- Technologie komerční bezpečnosti II
- Vybrané parametry techniky budov
- Základy podnikání

### 11.2.2 Státní závěrečné zkoušky

#### 11.2.2.1 Složení komisí pro státní závěrečné zkoušky

##### Bakalářské studium

##### Předsedové

doc. RNDr. Jiří Švec, CSc.

JUDr. Ladislav Pávek  
JUDr. Jiří Kameník  
prof. Ing. Zdeněk Dvořák, Ph.D.

#### Členové

doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.  
doc. Ing. Petr Hruža, Ph.D.  
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
doc. Ing. Jan Kunovský, CSc.  
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.  
doc. Ing. Ivo Pikner, Ph.D.  
Ing. Rudolf Drga, Ph.D.  
Ing. Ján Ivanka  
Ing. Kamil Halouzka, Ph.D.  
Ing. Dora Kotková, Ph.D.  
Ing. Oldřich Luňáček, Ph.D.  
Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.  
Ing. Lukáš Králík, Ph.D.  
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.  
Ing. Petr Skočík, Ph.D.  
Ing. Jan Valouch, Ph.D.  
Mgr. Tomáš Všeťečka  
Mgr. PhDr. Stanislav Zelinka  
Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D., DCv.  
Mgr. Vladimír Rambousek  
Ing. Michaela Mikuličová  
Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.

#### 11.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2021/2022

##### Bakalářské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

Babáková Barbora, Bc.	Ďurík Patrik, Bc.	Huťa Tomáš, Bc.
Blažek Martin, Bc.	Hauerland Filip, Bc.	Janovský Dušan, Bc.
Boháček Tomáš, Bc.	Hlaváč Tomáš, Bc.	Martinec Ondřej, Bc.
Borovský Lukáš, Bc.	Hráček Jakub, Bc.	Martinek Ladislav, Bc.



Mikuláš Ondřej, Bc.  
Navrátil Aleš, Bc.  
Ondrůšek Tadeáš, Bc.  
Plášek Miroslav, Bc.  
Smutek Lukáš, Bc.  
Šimoník David, Bc.  
Šiška Jakub, Bc.  
Šůstková Klára, Bc.  
Vítek David, Bc.  
Vondřejc Lukáš, Bc.

#### **Bakalářské studium – PH**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

Cigánek Marek, Bc.  
Němec Dominik, Bc.  
Pospíšil Petr, Bc.

#### **11.2.2.3 Seznam bakalářských prací v ak. roce 2021/2022**

##### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika  
**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

BABÁKOVÁ, B.: Ramanova spektra ochranných prvků bankovek série Europa. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.

BLAŽEK, M.: Měření rychlostí střel zbraní kategorie D. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

BOHÁČEK, T.: Možnosti technologií pro zabezpečení automobilu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

BOROVSKÝ, L.: Technika vyjednávání jako součást sociálního inženýrství. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

ĎURÍK, P.: Aktuální hrozby v terorismu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Dora Kotková, PhD.

HAUERLAND, F.: Využití kontaktních elektrických paralyzérů k ochraně majetku a osob. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Malánik, Ph.D.

HLAVÁČ, T.: Využití technologií Arduino a Raspberry Pi při zabezpečení rodinného domu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík, Ph.D.

HRÁČEK, J.: Aktuální aspekty resocializace odsouzených. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

HUŤA, T.: Možnosti monitoringu a optimalizace HPC clusterů s GPU kartami. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. David Malanik, Ph.D.

JANOVSKÝ, D.: Předmětová ochrana objektů. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Valouch, Ph.D.

MARTINEC, O.: Návrh fotovoltaické elektrárny pro vybraný průmyslový objekt. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.

MARTINEK, L.: Návrh mechatronických systémů pro přístup do nájemních bytů.. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

MIKULÁŠ, O.: Návrh zabezpečení sportovního letiště.. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

NAVRÁTIL, A.: Magnetické bouře a jejich vliv na zabezpečovací systémy. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

ONDRŮŠEK, T.: Kriminalistická identifikace. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

PLÁŠEK, M.: Možnosti blokování účinku kontaktního elektrického paralyzéry z hlediska materiálů oděvu.. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

SMUTEK, L.: Mechanická odolnost vybraných materiálů proti průrazu. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Aleš Mizera, Ph.D.

ŠIMONÍK, D.: Využití detektoru lži v kriminalistice. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

ŠÍŠKA, J.: Zjišťování poruch bezpečnostních prvků strojních zařízení. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Dora Kotková, PhD.

ŠŮSTKOVÁ, K.: Chronický únavový syndrom. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

VÍTEK, D.: Analýza bezpečnostních prvků krátkých palných kulových zbraní. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

VONDŘEJC, L.: Obranné prostředky a zbraně využívané k osobní bezpečnosti. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Dora Kotková, PhD.

### **Bakalářské studium – PH**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Bezpečnostní technologie, systémy a management

CIGÁNEK, M.: Automatizovaný deployment aplikací na základě scénáře. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

NĚMEC, D.: Speciální bezpečnostní jednotky. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

POSPÍŠIL, P.: Návrh elektrické požární signalizace s evakuačním rozhlasem v obchodním centru. Bakalářská práce, Zlín, 2022. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

## **11.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu**

### Hlavní směry vědecko-výzkumné činnosti

- Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy
- Kamerové systémy
- Elektromagnetická kompatibilita poplachových systémů
- Mechanické zabezpečovací systémy
- Inteligentní přístupové systémy
- Analýza bezpečnostních rizik, bezpečnostní posouzení objektu
- Výzkum biometrických systémů z hlediska jejich důvěryhodnosti a integrity
- Bezpečnostní futurologie

- Teorie bezpečnosti
- Kriminalistické identifikace se zaměřením na kriminalistickou daktyloskopii a portrétní identifikaci
- Ochrana prvků kritické infrastruktury a měkkých cílů

## 11.4 Mezinárodní aktivity

### 11.4.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti

#### University of Faro, Portugalsko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### ESTGF Porto, Portugalsko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### Instituto Politécnico de Beja, Portugalsko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### Žilinská univerzita v Žilině, Slovensko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### University of Security Management in Kosice, Slovensko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### Yasar Universitesi Izmir, Turecko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### University of Bielsko-Biala, Polsko

- Spolupráce v rámci programu Erasmus

#### Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Španělsko

#### Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, Slovensko

#### Fakulta bezpečnostního inženýrství VŠB – Technická univerzita Ostrava

- Spolupráce v rámci publikační činnosti, projektů a vzájemné účasti na SZZ.

### 11.4.2 Výjezdy do zahraničí

#### 11.4.2.1 Aktivní účast na konferencích

- 2022 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal & Power Integrity, 1. – 5. 8. 2022, Spokane, Washington, USA
  - Kovář, S.
- International Symposium and Exhibition on Electromagnetic Compatibility, 5. – 8. 9. 2022, Göteborg, Švédsko
  - Kovář, S.
- 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers CSCC 2022, 19. – 22. 7. 2022, Chania, Kréta, Řecko
  - Adámek, M., Karhánková, M. Drofová, I.

## 11.5 Spolupráce s průmyslem

### ASOCIACE SOUKROMÝCH BEZPEČNOSTNÍCH SLUŽEB o.s., Praha

- Ochrana majetku a osob

### ASOCIACE TECHNICKÝCH BEZPEČNOSTNÍCH SLUŽEB GRÉMUIM ALARM o.s., Praha

- Technická zařízení pro ochranu osob a majetku

### INSTITUT OCHRANY OBYVATELSTVA, Lázně Bohdaneč

- Ochrana obyvatelstva

### Klub VIP IPA

- Mezinárodní policejní spolupráce

### MOBA s.r.o, Slušovice

- Fyzická ostraha a ochrana majetku a osob

### JABLOTRON ALARMS a.s.

- Školení v oblasti poplachových systémů

### ZADI-OLYMPO – HONEYWELL, spol. s r. o.

- Tvorba výukových materiálů a laboratorních cvičení

### CONTINENTAL BARUM s.r.o. Otrokovice

- Proces optimalizace objektové bezpečnosti společnosti

### FIDES a.s.

- Tvorba školicího pracoviště a laboratorních cvičení

### ČEZ a.s.

- Hodnocení odolnosti kritické infrastruktury pro prvky výroby elektrické energie

### ČEPS a.s.

- Hodnocení odolnosti kritické infrastruktury pro prvky přenosové soustavy

### DELLOITTE s.r.o.

- Tvorba metodiky zajištění ochrany kritické infrastruktury v oblasti výroby, přenosu a distribuce elektrické energie

### F.S.C. a.s.

- Fyzická bezpečnost v problematice ochrany kritické infrastruktury

### EUROALARM s r. o.

- Vybavení laboratoří komponenty poplachových systémů

### NAM systém a.s.

- Realizace výzkumného projektu „Technická a informační podpora ochrany KI/EKI“

### VF a.s.,

- Spolupráce v oblasti zajištění radiační ochrany při používání bezpečnostních rentgenů.

PCS spol. s r. o., divize Rapiscan

- Využití bezpečnostních rentgenů

SATEL SP. z o.o., (Intelligent Security Solutions), Gdaňsk, Poland

- Mezinárodní spolupráce (prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.; Ing. Jan Valouch, Ph.D.; Ing. Dora Lapková, Ph.D.)

SICURIT CS, spol. s r. o.

- Tvorba výukových materiálů a laboratorních cvičení

SIEMENS, s.r.o.

- Tvorba výukových materiálů a laboratorních cvičení

SOFT TARGETS PROTECTION INSTITUTE, z.ú.

- Projekty v oblasti ochrany měkkých cílů

T – soft a.s., Praha

- Krizové řízení

TTC Marconi, s.r.o., Praha

- Spojovací systémy a přenosové technologie

TYCO FIRE & INTEGRATED SOLUTIONS, s.r.o.

- Tvorba výukových materiálů a laboratorních cvičení

VARIANT plus, spol. s r. o.

- Tvorba výukových materiálů a laboratorních cvičení

Vojenský technický ústav, s. p., odštěpný závod VTÚPV

- porovnání metod a postupů užívaných AO/NB při posuzování shody v oblasti měření EMC parametrů

Z.L.D., s.r.o., Praha

- Technické služby v ochraně majetku a osob

$\frac{d}{dx}(f(g(x))) = f'(g(x))g'(x)$

$\frac{d}{dx}(\ln(x)) = \frac{1}{x}$

**LIMIT EVALUATION METHOD - FACTOR AND CANCEL**

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - x - 12}{x^2 + 3x} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x+3)(x-4)}{x(x+3)} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-4)}{x} = \frac{7}{3}$$

**L'HOPITAL'S RULE**

If  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \frac{0}{0}$  or  $\frac{\pm\infty}{\pm\infty}$  then  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x)}{g(x)} = \lim_{x \rightarrow a} \frac{f'(x)}{g'(x)}$

**LIMIT EVALUATIONS AT  $\pm\infty$**

$\lim_{x \rightarrow \infty} x^n = \infty$  and  $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = \infty$

$\lim_{x \rightarrow \infty} \ln(x) = \infty$  and  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \ln(x) = -\infty$

If  $r > 0$  then  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x^r} = 0$

If  $r > 0$  &  $x^n$  is odd for  $x < 0$  then  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{1}{x^r} = 0$

$\lim_{x \rightarrow \infty} x^n = \infty$  for even  $n$

$\lim_{x \rightarrow \infty} x^n = \infty$  and  $\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = -\infty$  for odd  $n$

**EEWeb.com**  
Electrical Engineering Community

- Latest News
- Engineering Community
- Online Toolbox
- Technical Discussions
- Professional Networking
- Personal Profiles and Resumes
- Community Blogs and Projects
- Find Jobs and Events

The Best Source for Electrical Engineering Resources

$L_n = \Delta x \sum_{i=1}^n f(x_i)$      $R_n = \Delta x \sum_{i=0}^{n-1} f(x_i)$

**Midpoint Rule**

$$M_n = \Delta x \sum_{i=1}^n f\left(\frac{x_{i-1} + x_i}{2}\right)$$

**Trapezoid Rule**

$$T_n = \frac{\Delta x}{2} (f(x_0) + 2f(x_1) + 2f(x_2) + \dots + 2f(x_{n-1}) + f(x_n))$$

**APPROXIMATION BY SIMPSON'S RULE FOR EVEN  $n$**

$$S_n = \frac{\Delta x}{3} (f(x_0) + 4f(x_1) + 2f(x_2) + \dots + 2f(x_{n-2}) + 4f(x_{n-1}) + f(x_n))$$

**INTEGRATION BY SUBSTITUTION**

$$\int f(g(x))g'(x) dx = \int f(u) du$$

where  $u = g(x)$  and  $du = g'(x) dx$

**INTEGRATION BY PARTS**

$$\int u dv = uv - \int v du$$

where  $u = f(x)$  and  $v = g(x)$

**EEWeb.com**  
Electrical Engineering Community

- Latest News
- Engineering Community
- Online Toolbox
- Technical Discussions
- Professional Networking
- Personal Profiles and Resumes
- Community Blogs and Projects
- Find Jobs and Events

The Best Source for Electrical Engineering Resources



**CALCULUS**

**DEFINITE INTEGRAL DEFINITION**

$$\int_a^b f(x) dx = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(x_i) \Delta x$$

where  $\Delta x = \frac{b-a}{n}$  and  $x_i = a + i\Delta x$

**FUNDAMENTAL THEOREM OF CALCULUS**

$$\int_a^b f(x) dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$$

where  $f$  is continuous on  $[a, b]$  and  $F' = f$

**INTEGRATION PROPERTIES**

$$\int c f(x) dx = c \int f(x) dx$$

$$\int f(x) \pm g(x) dx = \int f(x) dx \pm \int g(x) dx$$

$$\int f(x) dx = 0 \text{ and } \int f(x) dx = -\int f(x) dx$$

$$\int f(x) dx + \int f(x) dx = \int f(x) dx$$

**APPROXIMATING DEFINITE INTEGRALS**

Left-hand and right-hand rectangle approximations

$$L_n = \Delta x \sum_{i=1}^n f(x_i)$$

$$R_n = \Delta x \sum_{i=0}^{n-1} f(x_i)$$

Midpoint Rule

$$M_n = \Delta x \sum_{i=1}^n f\left(\frac{x_{i-1} + x_i}{2}\right)$$

Trapezoid Rule

$$T_n = \frac{\Delta x}{2} (f(x_0) + 2f(x_1) + 2f(x_2) + \dots + 2f(x_{n-1}) + f(x_n))$$

**APPROXIMATION BY SIMPSON'S RULE FOR EVEN  $n$**

$$S_n = \frac{\Delta x}{3} (f(x_0) + 4f(x_1) + 2f(x_2) + \dots + 2f(x_{n-2}) + 4f(x_{n-1}) + f(x_n))$$

**COMMON INTEGRALS**

$\int k dx = kx + C$

$\int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} + C, n \neq -1$

$\int x^{-1} dx = \int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$

$\int \frac{1}{ax+b} dx = \frac{1}{a} \ln|ax+b| + C$

$\int \ln(x) dx = x \ln(x) - x + C$

$\int e^x dx = e^x + C$

$\int \cos x dx = \sin x + C$

$\int \sin x dx = -\cos x + C$

**INTEGRALS**

$\int \sec^2 x dx = \tan x + C$

$\int \sec x \tan x dx = \sec x + C$

$\int \csc x \cot x dx = -\csc x + C$

$\int \cos^2 x dx = \frac{x}{2} + \frac{\sin(2x)}{4} + C$

$\int \sin^2 x dx = \frac{x}{2} - \frac{\sin(2x)}{4} + C$

$\int \sec x dx = \ln|\sec x + \tan x| + C$

$\int \csc x dx = \ln|\csc x - \cot x| + C$

$\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \arcsin\left(\frac{x}{a}\right) + C$

$\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} dx = \operatorname{arccosh}\left(\frac{x}{a}\right) + C$

**TRIGONOMETRIC SUBSTITUTION**

EXPRESSION	SUBSTITUTION	EXPRESSION EVALUATION	IDENTITY USED
$\sqrt{a^2 - x^2}$	$x = a \sin \theta$ $dx = a \cos \theta d\theta$	$\sqrt{a^2 - a^2 \sin^2 \theta} = a \cos \theta$	$1 - \sin^2 \theta = \cos^2 \theta$
$\sqrt{x^2 - a^2}$	$x = a \sec \theta$ $dx = a \sec \theta \tan \theta d\theta$	$\sqrt{a^2 \sec^2 \theta - a^2} = a \tan \theta$	$\sec^2 \theta - 1 = \tan^2 \theta$
$\sqrt{a^2 + x^2}$	$x = a \tan \theta$ $dx = a \sec^2 \theta d\theta$	$\sqrt{a^2 + a^2 \tan^2 \theta} = a \sec \theta$	$1 + \tan^2 \theta = \sec^2 \theta$

**INTEGRATION BY SUBSTITUTION**

$$\int f(g(x))g'(x) dx = \int f(u) du$$

where  $u = g(x)$  and  $du = g'(x) dx$

**INTEGRATION BY PARTS**

$$\int u dv = uv - \int v du$$

or

$$\int f(x)g'(x) dx = f(x)g(x) - \int f'(x)g(x) dx$$

**EEWeb.com**  
Electrical Engineering Community

- Latest News
- Engineering Community
- Online Toolbox
- Technical Discussions
- Professional Networking
- Personal Profiles and Resumes
- Community Blogs and Projects
- Find Jobs and Events

The Best Source for Electrical Engineering Resources

$$\int \frac{\ln x}{\cos x} dx = \left| \ln x = u \right| \left| \frac{1}{\cos x} = v \right|$$

$$du = \frac{1}{x} dx$$



## 12 Ústav matematiky

### 12.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

#### Zástupce ředitele

Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.

#### Tajemník

Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.

#### Sekretářka

Eva Borková

#### Profesoři

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

#### Docentii

doc. RNDr. Janiš Vladimír, CSc. (do 31. 8. 2022)

#### Odborní asistenti

RNDr. Martin Fajkus, Ph.D.

Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.

Mgr. Miriam Janíková, Ph.D. (od 1. 2. 2022)

Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.

Mgr. Zbyněk Kurač, Ph.D.

Ing. Pavel Martinek, Ph.D.

doc. Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.

Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.

Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.

Mgr. Lubomír Sedláček, Ph.D.

Ing. David Šaur, Ph.D.

RNDr. František Včelař, CSc.

#### Asistenti

Mgr. Jan Křížek (do 31. 1. 2022)

Ing. Lucie Sousedíková (od 1. 4. 2022)

Mgr. Jana Volařiková (od 1. 9. 2022)

#### Lektoři

Mgr. Jaroslav Fiřo

## Externí doktorandi

Ing. Jan Mrázek

### 12.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**prof. Ing. Roman Prokop, CSc.**

#### Aktivity

- Ředitel Ústavu matematiky
- Člen Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně
- Člen oborové komise kybernetika na STU Bratislava
- Člen Oborové rady doktorského studia „Automatizace“ na FEKT VUT v Brně
- Předseda Oborové rady doktorského studia „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen předsednictva Asociace U3V České republiky

#### Pedagogická činnost

- Optimalizace – přednáška, seminář
- Aplikovaná matematika hodnocení a ovládání rizik – přednáška, seminář, cvičení
- Matematika v bezpečnostních technologiích – přednáška, cvičení
- Optimalizační metody – přednáška, cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraické metody v teorii řízení
- Robustní řízení, autotuning, systémy se zpožděním
- Optimalizace, lineární programování, teorie her
- Počítačová podpora automatického řízení, tvorba aplikací v prostředí Matlab

**RNDr. Martin Fajkus, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Matematika I – přednášky, semináře (i pro studenty v rámci programu Erasmus+)
- Matematika II – přednášky, semináře
- Statistika – přednášky, semináře (i v doktorském programu i pro zahraniční doktorandy)

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Nové metody výuky matematiky
- Ekonomické aplikace matematiky
- Zpracování statistických dat

**Mgr. Jaroslav Fiřo**

#### Aktivity

- Tutor Math Support Centra

#### Pedagogická činnost

- Seminář z matematiky



- Matematika I, II – semináře
- Výpočetní seminář

**Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Matematika 2 - cvičení
- Numerické metody a statistika – přednášky a semináře
- Matematická statistika – přednášky (pro Erasmus studenty)
- Matematika v bezpečnostních technologiích – přednášky a semináře
- Optimalizační metody – semináře
- Základy operačního výzkumu – přednášky a semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Optimalizace, operační výzkum
- Logistické a dopravní úlohy, odpadové hospodářství

**Mgr. Miriam Janíková, Ph.D.**

Aktivity

- Tutor Math Support Centra

Pedagogická činnost

- Seminář z matematiky
- Matematika I, II - semináře
- Matematická analýza - cvičení

Vědecko-výzkumná činnost

- Didaktika matematiky

**doc. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**

Aktivity

- Člen Vědecké rady FPV UMB Banská Bystrica
- Člen AS UMB Banská Bystrica
- Garant ŠP Matematika na FPV UMB Banská Bystrica

Pedagogická činnost

- Matematický seminář – přednáška, seminář, cvičení
- Matematická analýza – přednáška, seminář

Vědecko-výzkumná činnost

- Zobrazení v posetech
- Metrické vlastnosti fuzzy množin
- Modifikátory na svazech

**Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.**

Aktivity

- Tutor Math Support Centra

Pedagogická činnost

- Matematický seminář — přednášky, semináře, cvičení
- Matematika II — semináře
- Matematika v bezpečnostních technologiích — přednášky

Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraické struktury
- Diskrétní matematika
- Umělá inteligence

**Mgr. Jan Křížek**

Pedagogická činnost

- Matematický seminář- semináře
- Matematika E1

**Mgr. Zbyněk Kurač, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Matematický Seminář pro KS
- Matematika – přednášky a cvičení pro PS
- Základy lineární algebry a optimalizace – přednášky a cvičení pro PS a KS

Vědecko-výzkumná činnost

- Teorie transferově-stabilních funkcí na konečných svazech
- Aplikace transferově-stabilních funkcí v obchodním sektoru
- Aritmetický průměr a jeho vlastnosti, zejména v teorii svazů
- Generování agregačních funkcí na ohraničených svazech

**Ing. Pavel Martinek, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Matematika I, II – přednášky, semináře pro PS i KS
- Matematika pro doktorandy – semináře
- Úvod do kalkulu – přednášky, semináře
- Výpočetní seminář – semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Teorie fuzzy množin a fuzzy relací
- Teorie formálních jazyků a automatů

**doc. Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.**

Aktivity

- Tutor Math Support Centra
- Akademický senát FAI, Akademický senát UTB

Pedagogická činnost

- Matematika I, II – semináře
- Vybrané kapitoly z matematiky pro ISR – pro KS
- Seminář z matematiky - semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Pololineární obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu a jejich kvalitativní teorie
- Využití diferenciální transformace pro numerické řešení diferenciálních rovnic
- Vzdělávací matematické digitální hry

**Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.**

Aktivity

- Tajemník Ústavu matematiky
- Tutor Math Support Centra

Pedagogická činnost

- Matematika I, II, III – semináře
- Matematický seminář, Matematická analýza – semináře
- Algebra a geometrie – přednášky a semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Obyčejné diferenciální rovnice
- Okrajové úlohy, okrajové úlohy s phi-laplaciánem

**Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.**

Aktivity

- Zástupce ředitele Ústavu matematiky
- Členka Stipendijní komise FAI UTB
- Tutor Math Support Centra

Pedagogická činnost

- Matematika I pro obor PA – přednášky, semináře pro PS i KS a pro Erasmus studenty
- Matematika II pro obor PA – přednášky, semináře pro PS
- Diferenciální rovnice – přednášky, semináře pro PS i KS a pro Erasmus studenty
- Vybrané kapitoly z matematiky pro ISR – přednášky, semináře pro PS
- Automatické řízení – přednášky, semináře pro PS i KS
- Matematika pro doktorandy – přednášky

Vědecko-výzkumná činnost

- Pololineární diferenciální rovnice

- Oscilační teorie pololineárních diferenčních rovnic

### **Mgr. Lubomír Sedláček, Ph.D.**

#### Aktivity

- Člen výboru Jednoty českých matematiků a fyziků, pobočný spolek Zlín
- Člen krajské komise Matematické olympiády Zlínského kraje
- Tutor Math Support Centra

#### Pedagogická činnost

- Matematika E1 – přednášky, cvičení
- Matematika E2 – přednášky
- Matematika II – přednášky, semináře
- Matematický seminář – přednášky, semináře
- Matematická analýza – přednášky, semináře

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Didaktika matematiky
- Užití kognitivních technologií v matematice

### **Ing. Lucie Sousedíková**

#### Aktivity

- Člen AS FAI UTB ve Zlíně

#### Pedagogická činnost

- Matematika I, II – semináře
- Matematický seminář – semináře
- Matematika E2 – cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Využití virtuální reality pro forenzní vyšetření
- Fyziodetekce

### **Ing. David Šaur, Ph.D.**

#### Aktivity

- Člen České meteorologické společnosti
- Popularizační aktivity – vedení badatelské skupiny Meteoklub na Gymnáziu a státní jazykové školy s právem státní jazykové školy Zlín

#### Pedagogická činnost

- Matematický seminář – semináře
- Matematická analýza – semináře
- Informační podpora bezpečnostních systémů

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Projekt VB01000008 – Systém pro podporu zpřesněné a včasné předpovědi nebezpečí vzniku přivalových povodní a usnadnění činností krizových a povodňových orgánů kraje FLAPRIS, Ministerstvo vnitra, Bezpečnostní výzkum, 1. veřejná soutěž 2021-2026.

- Projekt VI20192022134 – Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek, Ministerstvo vnitra, Bezpečnostní výzkum, 3. veřejná soutěž 2015-2022.
- Řešení problematiky včasného varování před mimořádnou událostí typu přivalová povodeň
- Predikce počasí, resp. konvektivních bouří a nebezpečných extrémních povětrnostních jevů
- Odborné konzultace pro Krajský úřad Zlínského kraje týkajících se jejich X-pásmového meteorologického radaru
- Geografické informační systémy a jejich využití pro prostorové analýzy reliéfu
- Aplikovaná matematika v meteorologii, krizovém řízení a bezpečnosti
- Metody multikriteriální analýzy
- Teorie chasu a katastrof

#### **RNDr. František Včelař, CSc.**

##### Pedagogická činnost

- Matematika I, II – semináře
- Matematická statistika – přednášky, semináře pro PS i KS

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Stochastické diferenciální rovnice
- Multikriteriální řízení v podmínkách neurčitosti
- Aplikovaná statistika

#### **Mgr. Jana Volaříková**

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraická teorie regulárních jazyků

#### **12.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2021/2022**

RNDr. Martin Fajkus, Ph.D.	136 %
Mgr. Jaroslav Fišo	102 %
Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.	100 %
Mgr. Miriam Janíková, Ph.D.	102 %
prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.	55 %
RNDr. Jiří Klimeš, CSc.	123 %
Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.	113 %
Mgr. Jan Křížek	50 %
Mgr. Zbyněk Kurač, Ph.D.	135 %
Ing. Pavel Martinek, Ph.D.	130 %
Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.	100 %
Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.	141 %
prof. Ing. Roman Prokop, CSc.	111 %
Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.	117 %

Mgr. Lubomír Sedláček, Ph.D.	138,0 %
Ing. Lucie Sousedíková	100,0 %
Ing. David Šaur, Ph.D.	131,0%
RNDr. František Včelař, CSc.	136,0 %

### 12.1.3 Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2021/2022

Ing. Tomáš Barot, Ph.D.  
 Ing. Vojtěch Běťák, Ph.D.  
 Ing. Irena Drofová  
 Ing. Jakub Husár  
 Mgr. Pavel Hýl  
 Ing. Lucie Sousedíková

## 12.2 Pedagogická činnost

### 12.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

- |   |   |
|---|---|
| ▪ Algebra a geometrie                             | ▪ Matematika II                             |
| ▪ Algoritmy a výpočty                             | ▪ Matematika III                            |
| ▪ Aplikovaná matematika                           | ▪ Matematika pro doktorandy                 |
| ▪ Automatické řízení – část Diferenciální rovnice | ▪ Matematika v bezpečnostních technologiích |
| ▪ Diferenciální rovnice                           | ▪ Numerické metody a statistika             |
| ▪ Matematická analýza                             | ▪ Optimalizační metody                      |
| ▪ Matematická statistika                          | ▪ Seminář z matematiky                      |
| ▪ Matematický seminář                             | ▪ Sběr a zpracování dat                     |
| ▪ Matematika E I                                  | ▪ Úvod do kalkulu                           |
| ▪ Matematika E II                                 | ▪ Vybrané kapitoly z algebry                |
| ▪ Matematika I                                    | ▪ Vybrané kapitoly z matematiky             |
| ▪ Základy operačního výzkumu                      | ▪ Výpočetní seminář                         |

## 12.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu

### 12.3.1 Základní výzkum

#### Obyčejné diferenciální rovnice

- Skoroperiodická řešení ODR
- Identifikace parametrů daného modelu na základě pokusů – měření
- Oscilační kritéria pro pololineární diferenciální rovnice
- Formulování nových oscilačních a neoscilačních kritérií pro pololineární diferenciální rovnice
- Hledání podmínek charakterizujících tzv. hlavní a nehlavní řešení pololineárních diferenciálních rovnic

- Oscilační teorie pololineárních diferenčních rovnic
- Charakterizace recesivního řešení pro pololineární diferenční rovnici
- Vyšetřování kvalitativních vlastností diferenčních rovnic, které jsou diskrétní analogií diferenciálních rovnic (zejména charakterizace recesivního řešení, které je diskrétní analogií hlavního řešení diferenciální rovnice)

Algebraické struktury, univerzální algebra, teorie svazů

Zobrazení s hodnotami v posetech

Agregační operátory na ohraničených svazech

Transferová-stabilita jakožto jedna z vlastností aritmetického průměru

Obecné řešení algebraických rovnic

Didaktika matematiky

Matematické modelování, optimalizace, operační výzkum (se zaměřením na dopravní a logistické úlohy)

Teorie formálních jazyků a automatů

- Multimnožinové a skákající konečné automaty
- Fuzifikace automatů pracujících sekvenčně i paralelně

### 12.3.2 Aplikovaný výzkum

Pedagogika

- Metodika a tvorba kvalitních didaktických testů a jejich vyhodnocování
- Tvorba podpor a webových dokumentů pro využití ve výuce matematiky

Optimalizace a operační výzkum

- Matematické modelování a algoritmická řešení dopravních, logistických a svozových úloh

## 12.4 Mezinárodní aktivity

### 12.4.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti

Fakulta speciálního inženýrství, Žilinská univerzita

- Obor datové bezpečnosti se zaměřením na steganografické komunikace a digitální vodotisk

University of Szeged, Bolyai Institute, Szeged, Maďarsko

- Kvalitativní teorie obyčejných a parciálních diferenciálních a diferenčních rovnic

STU Bratislava, Strojní fakulta, Bratislava, Slovensko

- Spolupráce v oblasti využití softwaru Mathematica

Molde University College – Specialized University in Logistics, Molde, Norsko

- Matematické modelování logistických úloh



#### Vídeňská univerzita, Rakousko

- Routingové úlohy, modelování, algoritmizace

#### University of Agder, Department of Mathematical Science, Norsko

- Výuka matematiky na vysokých školách

### 12.4.2 Výjezdy do zahraničí

#### 12.4.2.1 Erasmus a jiné

- Fajkus, M.: výukový pobyt Erasmus, Rzeszów, Polsko, 29. 5. - 4. 6. 2022
- Martinek, P.: výukový pobyt Erasmus, Rzeszów, Polsko, 29. 5. - 4. 6. 2022
- Janíková, M.: Peer learning activity, Kristiansand, Norsko 30.5. – 4. 6. 2022
- Janíková M.: Pear learning activity, Alta, Norsko, 14. – 22. 8. 2022
- Kurač, Z.: Peer learning activity, Kristiansand, Norsko 30.5. – 4. 6. 2022
- Kurač, Z.: Letní škola SSAOS 22, Tatranská Lomnica, Slovensko 28. 8. – 2. 9. 2022
- Pátíková, Z.: Teaching mobility Erasmus, Kristiansand, Norsko, 23.-30.5. 2022
- Pátíková, Z.: Peer learning activity, Kristiansand, Norsko 30.5. – 4. 6. 2022
- Pátíková, Z.: Pear learning activity, Alta, Norsko, 14. – 22. 8. 2022
- Sousedíková, L.: Rozvoj znalostí a kompetencí zaměstnance, Madeira, Portugalsko 9. 8. – 9. 9. 2022

#### 12.4.2.2 Aktivní účast na konferencích

- Konference QME 22: Time-dependent vehicle routing problem of container collection on the real city network 25.. - 27. 5. 2022, Púchov, Slovensko
  - Hrabec, D., Závada, D., Nevrlý, V.
- EURO '22, 32nd European Conference on Operational Research: Time- dependent vehicle routing problem for waste collection on the real city network, 3. - 6. 7. 2022 Helsinky, Finsko
  - Hrabec, D., Závada, D., Nevrlý, V.
- Konference CSCC 2022., Analysis of Polygraph Procedure and Data 8. - 10. 9. 2021, Chania, Řecko
  - Sousedíková, L.

## 12.5 Spolupráce s průmyslem

#### CROSS, a.s., Zlín

- Vývoj algoritmů pro světelná signalizační zařízení

#### MicroStep-MIS, spol. s r. o.

- Výzkum a vývoj algoritmů statistické a nowcastingové předpovědi konvektivních srážek; spolupráce v oblasti radarové meteorologie v měření a předpovídání extrémních meteorologických jevů

#### T-SOFT, a.s.

- Výzkum a vývoj systému zpřesněné předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní pro území Zlínského kraje

#### Krajský úřad Zlínského kraje



## 13 Ústav řízení procesů

### 13.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

#### Zástupce ředitele

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

#### Tajemník

Ing. Karel Perútka, Ph.D.

#### Sekretářka

Mgr. Dana Musilová

#### Docenti

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

#### Odborní asistenti

Ing. Lubomír Macků, Ph.D.

Ing. Petr Navrátil, Ph.D.

Ing. Karel Perútka, Ph.D.

#### Externí doktorandi

Ing. Miroslav Pálka

Ing. Luboš Spaček

Ing. Tomáš Juřena

Ing. Petr Vítek

#### 13.1.1 **Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu**

**doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.**

##### Aktivity

- Ředitel Ústavu řízení procesů
- Člen Kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Člen Rady studijních programů FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Fakultní hodnotící komise Interní grantové agentury FAI UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké redakce edice „Inženýrská informatika“
- Člen International Physics and Control Society (IPACS)

#### Pedagogická činnost

- Analýza a simulace spojitých systémů
- Stavová a algebraická teorie řízení
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů
- Process Control
- Analysis and Simulation of Continuous Systems
- State-space and Algebraic Control Theory
- Sportovní aktivity – Tai Ji Quan

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Adaptivní řídicí systémy
- Iterační metody identifikace a řízení
- Přímé i nepřímé metody návrhu a ladění regulátorů
- Modelování a simulace technologických procesů
- Nestabilní systémy a jejich řízení

#### **doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.**

##### Aktivity

- Proděkan pro zahraniční vztahy a propagaci FAI UTB ve Zlíně
- Člen vedení Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně
- Člen kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Člen oborové rady doktorského studijního programu oboru „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké redakce edice „Inženýrská informatika“
- Člen Průmyslové rady FAI UTB ve Zlíně

##### Pedagogická činnost

- Modelování a identifikace náhodných procesů
- Zpracování signálů
- Identifikace systémů
- System identification
- Pokročilé metody automatického řízení

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Mnohazměrové řízení
- Adaptivní řízení
- Samočinně nastavující se regulátory
- Identifikace systémů
- Prediktivní řízení

#### **Ing. Lubomír Macků, Ph.D.**

##### Pedagogická činnost

- Elektrotechnika a průmyslová elektronika
- Elektrotechnika

- Elektrické obvody
- Electric Circuits
- Mikroelektronika
- Analogová a číslicová technika
- Analog and Digital Technology
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování a simulace technologických procesů
- Simulace a řízení zpracovatelských procesů
- Nestabilní systémy a jejich řízení
- Elektronika, mikroelektronika a její aplikace

### **Ing. Petr Navrátil, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Robotická laboratoř
- Základy počítačové techniky
- Logistika a plánování
- Webové technologie
- Prog. a aplikace prům. robotů a manipul.
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů
- Základy informatiky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Rekurzivní metody identifikace
- Adaptivní řízení
- Robotika

### **Ing. Karel Perůtka, Ph.D.**

#### Aktivity

- Rozvrhář FAI UTB ve Zlíně
- Tajemník Ústavu řízení procesů

#### Pedagogická činnost

- Analogová a číslicová technika
- Elektrické obvody
- Elektrotechnika
- Mikroelektronika
- Informační technologie pro ekonomy
- Kancelářský software I, II
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů
- Software in Office
- Software Ssupport of Engineering Computation

- Základy programování a algoritmizace

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Decentralizované řízení
- Samočinně se nastavující regulátory
- Rekurzivní identifikace
- Didaktika informatiky

#### **doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.**

##### Aktivity

- Proděkan pro bakalářské a magisterské studium (do 2/2022)
- Děkan FAI (od 3/2023)
- Člen vedení Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně
- Člen Kolegia děkana FAI UTB ve Zlíně
- Předseda Stipendijní komise FAI UTB
- Člen oborové rady studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Vědecké redakce edice „Inženýrská informatika“
- Člen Průmyslové rady FAI UTB ve Zlíně

##### Pedagogická činnost

- Operační systémy
- Operační systémy a jejich bezpečnost
- Počítačové sítě
- Internet a jeho služby
- Systémy pro přenos a ukládání dat
- Technická dokumentace a prezentace

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Řízení reálných procesů
- Simulace a modelování systémů
- Programování
- E-learningové systémy
- Operační systémy
- Počítačové sítě

#### **13.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2020/21**

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.	204 %
Ing. Petr Navrátil, Ph.D.	227 %
Ing. Lubomír Macků, Ph.D.	149 %
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.	203 %
Ing. Karel Perůtka, Ph.D.	224 %
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.	234 %

## 13.2 Pedagogická činnost

### 13.2.1 Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia

- Analýza a simulace spojitých systémů
- Identifikace a modelování náhodných signálů
- Identifikace systémů
- Internet a jeho služby
- Kancelářský software I, II
- Laboratoř řízení procesů
- Modelování a identifikace náhodných procesů
- Počítačové sítě
- Pokročilé metody automatického řízení
- Provoz počítačových sítí
- Řízení reálných procesů
- Řízení technologických procesů
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů
- Stavová a algebraická teorie řízení
- Systémy pro přenos a ukládání dat
- Technická dokumentace a prezentace
- Základy počítačové techniky
- Zpracování signálů

## 13.3 Vědecko-výzkumné zaměření ústavu

### Hlavní směry vědecko-výzkumné činnosti

- Analýza, modelování, identifikace a simulace technologických procesů
- Nelineární, adaptivní a prediktivní řízení systémů
- Decentralizované systémy řízení
- Aplikace moderních metod syntézy v návrhu řízení technologických procesů
- Počítačová podpora návrhu automatických systémů řízení
- Robotické systémy

## 13.4 Mezinárodní aktivity

### 13.4.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti

Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal

Instituto Politecnico de Beja, Portugal

University of Algarve, Faro, Portugal

Politécnico do Porto, Porto, Portugal

University of Minho, School of Engineering, Guimaraes, Portugal

Politecnico di Milano, Italy

Università di Cagliari, Sardinia, Italy

Ruhr-Universität Bochum, Germany

University of Applied Sciences, Köln, Germany

Alpen-Adria Universität Klagenfurt, Austria

Beykent University, Istanbul, Turkey

Erciyes University, Kayseri, Turkey

Middle East Technical University, Turkey

University of Peloponnese, Greece

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Spain

Universite Angers, France

Laurea University of Applied Sciences, Finland

AGH University of Krakow, Poland

Slovenská technická univerzita v Bratislavě, Slovensko

### 13.4.2 Výjezdy do zahraničí

#### 13.4.2.1 Aktivní účast na konferencích

- Konference ICIE 2022, 26. 6. – 1. 7. 2022, Guimaraes, Portugalsko
  - Vojtěšek, J.; Gazdoš, F.; Perůtka, K.
- Konference CSCC 2022, 18. 7. – 23. 7. 2022, Chania, Řecko
  - Kubalčík, M.
- Principia Cybernetica 2022, 7. 9. – 9. 9. 2022, Trenčín, Slovensko
  - Vojtěšek, J.; Gazdoš, F.; Kubalčík, M.; Macků, L.; Perůtka, K.
- Konference EAIE 2022, 11. 9. – 17. 9. 2022, Barcelona, Španělsko
  - Kubalčík, M.

### 13.5 Spolupráce s průmyslem

Institut pro testování a certifikaci, a.s.

- Při řešení diplomových a bakalářských prací s využitím zařízení a prostor ITC (za posledních 5 let cca 10 prací)

CN Group CZ, s.r.o.

- Při řešení diplomových a bakalářských prací, brigád, stáží a praxí pro studenty, pozic pro absolventy

Continental Barum s.r.o.

- V oblasti optimalizace regulace při procesu vulkanizace pneu





## 14 Doktorské studium

### 14.1 Přehled absolventů DSP v roce 2022

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Inženýrská informatika

Ficek Martin, Ing. Ph.D.

Ho Le Thi Kim Nhung

Kazíková Anežka, Ing. Ph.D.

Ševčík Jiří, Ing. Ph.D.

Vo Van Hai

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika

Skovajsa Jan, Ing. Ph.D.

Zátopek Jiří, Ing. Ph.D.

### 14.2 Seznam disertačních prací v roce 2022

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Inženýrská informatika

FICEK, M.: Vliv vzdálenosti střelby na ranivý potenciál vzduchové zbraně. Disertační práce, Zlín, 2022.

Školitel: prof. Ing. Ludvík Juříček, Ph.D.

HO, Le Thi Kim Nhung: Effective Parametric Model for System Engineering Project Estimation. Disertační práce, Zlín, 2022.

Školitel: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

KAZÍKOVÁ, A.: Development and Modification of Modern Bio-Inspired Swarm Algorithms. Disertační práce, Zlín, 2022.

Školitel: doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

ŠEVČÍK, J.: Rekonstrukce trestného činu ve virtuální realitě. Disertační práce, Zlín, 2022.

Školitel: prof. Ing. Milan Adámek, Ph.D.

VO VAN Hai: Optimisation of Software Effort Estimation by Improving Functional Points Analysis. Disertační práce, Zlín, 2022.

Školitel: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika

SKOVAJSA, J.: Integrace materiálů s fázovou změnou do systémů stropního chlazení a větrání. Disertační práce, Zlín, 2022. Školitel: prof. Ing. Milan Adámek, CSc.

ZÁTOPEK, J.: Moderní řízení pohybových stavů mechanické soustavy průmyslového robota prostřednictvím elektromechanických akčních členů. Disertační práce, Zlín, 2022.

Školitel: doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

## 15 Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech

Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech vzniklo na základě projektu z Operačního programu Věda a výzkum pro inovace v evropském programovém období končícím v roce 2015. Řešení start-up fáze samotného projektu probíhalo od 1. 2. 2011 do 30. 9. 2014. Od následujícího dne byla zahájena pětiletá fáze udržitelnosti Centra. Za dobu řešení této fáze bylo vybudováno a uvedeno do života vědecko-výzkumné centrum, které bylo začleněno do struktury Fakulty aplikované informatiky a stalo se výzkumným pracovištěm této fakulty. Tato struktura umožňuje účelnou vzájemnou podporu Centra i fakulty.

Start-up fáze projektu byla určena zejména pro vybudování personální struktury a strojního a přístrojového portfolia. Personální struktura v době skončení start-up fáze projektu (tj. k 30. 9. 2014) představovala 31 pracovních úvazků výzkumných pracovníků v členění 7 seniorů, 20 juniorů, 4 studentů DSP. Fyzicky to představuje účast 60 osob na této výzkumné personální struktuře v členění 15 seniorů, 24 juniorů, 21 studentů DSP. Strojní, přístrojové a materiální vybavení Centra bylo pořízeno v hodnotě cca 140 mil. Kč. Nejdůležitější stroje a přístroje jsou uvedeny v odstavci 1.4. Zájemci o jejich využití mohou v případě potřeby kontaktovat vedení Centra.

Personální i přístrojové vybavení Centra bylo odborně směřováno do níže uvedených tří výzkumných programů. Tyto programy, realizované pracovníky Centra za pomoci přístrojového vybavení v době vstupu Centra do období pětileté povinné udržitelnosti zůstaly beze změny a vedení Centra i fakulty je přesvědčeno, že aktivity Centra v době udržitelnosti se staly dobrým předpokladem pro úspěšné vědecké, výzkumné, vývojové a inovační aktivity Centra jak v oblasti teoretické, tak i v oblasti transferu kvalitních výsledků Centra do realizace ve spolupracujících průmyslových podnicích. I po uplynutí období povinné pětileté udržitelnosti je stále Centrum dlouhodobě životaschopné.

Současně s přechodem Centra do fáze udržitelnosti vstoupila většina jeho pracovníků do řešení podpůrného projektu Národního programu udržitelnosti, který odborně navázal na řešení jednotlivých výzkumných programů Centra. Některé směry byly potlačeny, některé nové byly zavedeny. Pro úspěšnou existenci Centra je jeho hlavním úkolem získávání nových projektů v oblasti vědy, výzkumu, vývoje a inovací a projektů řešených v rámci smluvního výzkumu s průmyslovými podniky.

Za dobu realizace start-up fáze projektu byly splněny všechny hlavní deklarované cíle:

- zajistit přístrojové vybavení Centra,
- zvýšit objem smluvního výzkumu,
- vytvořit pracovní příležitosti pro úspěšné absolventy DSP,
- zapojit do výzkumných prací studenty DSP a magisterských studijních programů,
- zvýšit objem publikační činnosti v hodnocených kategoriích.

Všechny tyto cíle byly v období udržitelnosti dále naplňovány a inovativním způsobem rozvíjeny.

V následujícím roce plánovaného období programu VaVpl se RVC Centru podařilo uplatnit další projekt tohoto programu, zaměřený na doplnění infrastruktury Centra, vyltvořeného v rámci standardního projektu. Tímto projektem byl projekt CEBIA-Tech Instrumentation, v jehož rámci bylo doplněno strojní a přístrojové vybavení Centra ve výši 40 mil. Kč. Dovybavení bylo směřováno do všech tří stávajících Výzkumných programů. Tento projekt byl úspěšně dokončen do konce programového období programu VaVpl, tj. do 31. 12. 2015.

V rámci původního projektu CEBIA-Tech byly vykázané hodnocené monitorovací indikátory k termínu 31. 12. 2015. Bylo deklarováno splnění všech monitorovacích indikátorů a tedy všech výsledků a výstupů, které byly naplánovány v Technickém popisu projektu. Všechny údaje byly vykázané v monitorovací zprávě ke konci programového období, tj. do 31. 12. 2015. Také v době udržitelnosti byly monitorovací indikátory, včetně indikátorů projektu Národního programu udržitelnosti, naplněny v plánovaném objemu.

### 15.1 Personální obsazení

#### Ředitel Centra

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc. - Ústav automatizace a řídicí techniky

#### Zástupce ředitele Centra

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. - Ústav bezpečnostního inženýrství

#### Asistentka ředitele Centra

Irena Vopatřilová - Ústav automatizace a řídicí techniky

#### Projektový manažer

Ing. Michal Pleva - CEBIA-Tech

#### Manažerka administrace

Mgr. Eva Navrátilová - ekonomické oddělení FAI

#### Administrátorka projektu

Bc. Anna Barcuchová - ekonomické oddělení FAI

Ing. Dominika Pospíchalová - CEBIA-Tech

#### Podpůrní pracovníci

Bc. Vladimír Dostál - CEBIA-Tech

#### Podpůrní pracovníci FAI

Petr Dvořák - děkanát FAI

Andras Chernel (do 09/2022) - CEBIA-Tech

Mgr. Hana Pitnerová (do 12/2022) - CEBIA-Tech

## **15.2 Výzkumný tým č. 1 - „Aplikace inženýrské informatiky“**

#### Vedoucí výzkumného týmu č. 1

doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc. \* - VTP-ICT

#### Senior Researchers

doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc. - CEBIA-Tech

#### Senior Researchers – akademičtí pracovníci FAI

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.\* - Ústav automatizace a řídicí techniky

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.\* - Ústav automatizace a řídicí techniky

Ing. Martin Zálešák, CSc.\* - Ústav automatizace a řídicí techniky

prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.\* - Ústav informatiky a umělé inteligence

#### Junior Researchers

Ing. Marek Dlapa, Ph.D. - CEBIA-Tech

doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D. - CEBIA-Tech

Ing. Viliam Dolinay, Ph.D. - CEBIA-Tech

Ing. Petr Chalupa, Ph.D. - CEBIA-Tech

Ing. Michal Pluháček, Ph.D. - CEBIA-Tech

Ing. Radek Vala, Ph.D. - CEBIA-Tech

Ing. Aleš Mizera, Ph.D. - CEBIA-Tech

Ing. Pavel Stoklásek, Ph.D. - CEBIA-Tech  
Ing. Jiří Grigar - CEBIA-Tech

#### Junior Researchers – akademičtí pracovníci FAI

Ing. Petr Dostálek, Ph.D.\* - Ústav automatizace a řídicí techniky  
doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.\* - Ústav automatizace a řídicí techniky  
doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.\* - Ústav informatiky a umělé inteligence  
Ing. Pavel Vařacha, Ph.D.\* - Ústav informatiky a umělé inteligence  
Ing. David Malaník, Ph.D.\* - Ústav informatiky a umělé inteligence  
Ing. Petr Neumann, Ph.D.\* - Ústav elektroniky a měření  
Ing. Jiří Grigar - CEBIA-Tech  
Ing. Jiří Zátopek\* - Ústav automatizace a řídicí techniky  
Ing. Stanislav Sehnálek, Ph.D. - CEBIA-Tech  
Ing. Pavel Drábek, Ph.D. - CEBIA-Tech  
Ing. Adam Viktorin, Ph.D. - CEBIA-Tech  
Ing. Jan Skovajsa, Ph.D. (od 12/2022) - CEBIA-Tech

#### Ph.D. Students

Ing. Jan Skovajsa (do 11/2022) - CEBIA-Tech

### **15.3 Výzkumný tým č. 2 - „Bezpečnostní výzkum“**

#### Vedoucí výzkumného týmu č. 2

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.\* - Ústav elektroniky a měření

#### Senior Researchers – akademičtí pracovníci FAI

prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.\* - Ústav bezpečnostního inženýrství  
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.\* - Ústav informatiky a umělé inteligence

#### Junior Researchers

Ing. Jakub Novák, Ph.D. - CEBIA-Tech  
Ing. David Šaur, Ph.D.\* - CEBIA-Tech

#### Junior Researchers – akademičtí pracovníci FAI

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.\* - Ústav bezpečnostního inženýrství  
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.\* - Ústav elektroniky a měření  
Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.\* - Ústav informatiky a umělé inteligence  
Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.\* - Ústav elektroniky a měření  
Ing. Jan Valouch, Ph.D.\* - Ústav bezpečnostního inženýrství  
Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.\* - Ústav elektroniky a měření  
Ing. Dora Kotková, Ph.D.\* (do 08/2022) - Ústav bezpečnostního inženýrství

Ing. Lukáš Kotek* (od 09/2022)	- Ústav bezpečnostního inženýrství
Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.*	- Ústav bezpečnostního inženýrství
Ing. Peter Janků, Ph.D.*	- Ústav informatiky a umělé inteligence
Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.*	- Ústav elektroniky a měření
Ing. Lukáš Králík, Ph.D.	- Ústav bezpečnostního inženýrství
Ing. Václav Mach, Ph.D.	- CEBIA-Tech
Ing. Jiří Ševčík, Ph.D. (od 12/2022)	- CEBIA-Tech

#### Ph.D. Students

Ing. Jiří Ševčík (do 11/2022)	- CEBIA-Tech
-------------------------------	--------------

### **15.4 Výzkumný tým č. 3 - „Alternativní zdroje energie“**

#### Vedoucí výzkumného týmu č. 3

prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr. h. c.*	- Ústav automatizace a řídicí techniky
--	--

#### Senior Researchers – akademičtí pracovníci FAI

prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.*	- Ústav automatizace a řídicí techniky
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.*	- Ústav informatiky a umělé inteligence

#### Junior Researchers

Ing. Jiří Pecha, Ph.D.	- CEBIA-Tech
Mgr. Michaela Bařinová, Ph.D.	- CEBIA-Tech
Ing. Hana Charvátová, Ph.D.	- CEBIA-Tech
Ing. Lubomír Šánek, Ph.D.	- CEBIA-Tech
Ing. Veronika Matušů, Ph.D.	- CEBIA-Tech
Ing. Juan Carlos Beltrán Prieto, M.Sc., Ph.D.	- CEBIA-Tech
Ing. Eva Achbergerová, Ph.D.	- CEBIA-Tech

#### Ph.D. Students

Ing. Luis Antonio Beltrán Prieto	- CEBIA-Tech
Ing. Jakub Husár	- CEBIA-Tech

Dále byli v roce 2022 zaměstnáni na kmenovém pracovišti CE BIA-Tech:

Ing. Adam Jurča	- CE BIA-Tech
Ing. Tomáš Juřena	- CE BIA-Tech
Ing. Michaela Karhánková (od 10/2022)	- CE BIA-Tech
MSc. Sina Mirshahi	- CE BIA-Tech
Ing. Jan Němec (od 08/2022)	- CE BIA-Tech
Bc. David Rábel (od 02 do 04/2022)	- CE BIA-Tech

Ing. Radovan Šomplák, Ph.D.	-	CEBIA-Tech
Ing. Tomáš Tureček	-	CEBIA-Tech
Ing. Petr Vitek	-	CEBIA-Tech
Ing. Martina Žabčíková (od 10/2022)	-	CEBIA-Tech
Eva Borková*	-	Ústav matematiky
Jana Brhelová*	-	VTP-ICT
RNDr. Martin Fajkus, Ph.D. *	-	Ústav matematiky
Mgr. Jaroslav Filo*	-	Ústav matematiky
Jana Garguláková*	-	Ústav bezpečnostního inženýrství
doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D. *	-	Ústav řízení procesů
Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.*	-	Ústav matematiky
Ing. Tomáš Kadavý*	-	Ústav informatiky a umělé inteligence
Ing. et Ing. Erik Král, Ph.D.*	-	Ústav počítačových a komunikačních systémů
Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.	-	Ústav matematiky
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D. (do 11/2022)*	-	Ústav řízení procesů
Ing. Lubomír Macků, Ph.D. (do 03/2022)*	-	Ústav řízení procesů
Ing. David Malaník, Ph.D.*	-	Ústav informatiky a umělé inteligence
Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.*	-	Ústav bezpečnostního inženýrství
Světlana Mozgová*	-	Ústav automatizace a řídicí techniky
Mgr. Dana Musilová*	-	Ústav informatiky a umělé inteligence
Ing. Petr Neumann, Ph.D.*	-	Ústav elektroniky a měření
Ing. Milan Oulehla, Ph.D. *	-	Ústav informatiky a umělé inteligence
Ing. Karel Perůtka, Ph.D.*	-	Ústav řízení procesů
Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.*	-	Ústav matematiky
Iveta Roubalíková*	-	děkanát FAI
Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.*	-	Ústav matematiky
Ing. Tomáš Sysala, Ph.D. (od 04 do 05/2022)*	-	Ústav automatizace a řídicí techniky
doc. RNDr. Zdeněk Úředníček, CSc. (do 08/2022)*	-	Ústav automatizace a řídicí techniky
Ing. Tomáš Vogeltanz, Ph.D.*	-	Ústav počítačových a komunikačních systémů
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.*	-	Ústav řízení procesů
Ing. Petr Žáček, Ph.D.*	-	Ústav informatiky a umělé inteligence

\*Kmenoví pracovníci ústavů FAI, řešící VaV aktivity prostřednictvím Centra CEBIA-Tech

## 15.5 Odborné zaměření výzkumných pracovníků Centra

Vzhledem k tomu, že RVC CEBIA-Tech je zaměřeno zejména na vědecko-výzkumné aktivity, jsou aktivity pedagogické (jako doplňkové) uvedeny pouze u kmenových pracovníků Centra. Pedagogické aktivity akademických pracovníků FAI jsou uvedeny u jejich mateřských ústavů.

### **prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.\***

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Sensorika
- Měření technologických veličin
- Vizualizace měřených veličin

### **Ing. Eva Achbergerová, Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Chemické syntézy (organická syntéza, modifikace polymerů)
- Spektrální analýzy (NMR, FTIR, UV/VIS,...)
- Analytické stanovení Cr<sup>VI</sup>
- GPC chromatografie – stanovení molekulové hmotnosti biopolymerů

### **Ing. Juan Carlos Beltrán Prieto, M.Sc., Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování elektrochemické oxidace glycerolu
- Chromatografické analýzy reakční směsi po oxidaci glycerolu s využitím kapalinové chromatografie
- Kinetika oxidace glycerolu

### **MSc. Luis Antonio Beltrán Prieto**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence
- Umělé neuronové sítě, hluboké učení, konvoluční sítě
- Interdisciplinární aplikace
- Analýza a zpracování dat

### **Ing. Marek Dlapa, Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Robustní řízení – analýza a syntéza s využitím strukturovaného singulárního čísla
- Algebraická teorie řízení
- Umělá inteligence – neuronové sítě, fuzzy logika
- Optimalizace – evoluční algoritmy, optimalizace zpracovatelských procesů, vývoj aplikací pro Windows
- Počítačová podpora automatického řízení – tvorba toolboxů a aplikací v systémech Matlab a Mathematica



**Ing. Viliam Dolinay, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Řešení problematiky inteligentního řídicího systému dodávky tepelné energie
- SW řešení v oblasti zvyšování přesnosti obrábění
- SW řešení pro oblast sběru a vyhodnocování provozních dat postřikovacích linek v gumárenském průmyslu

**Ing. Petr Dostálek, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Embedded systémy na bázi jednočipových mikropočítačů
- Aplikace mikropočítačů v inteligentních systémech budov

**Ing. Pavel Drábek, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Šíření zvuku v uzavřeném prostoru
- Generování vlastního hluku prvků VZT systémů
- Řízení osvětlení v budovách
- Měření a testování zařízení techniky prostředí z hlediska akustických a výkonově energetických parametrů

**Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Digital signal processing
- HW/SW Codesign
- Komunikace, datové a mobilní sítě

**Ing. Jakub Husár**

Vědecko-výzkumná činnost

- Řešení problematiky výroby bionafty
- Studium kinetiky chemických reakcí (zejména hydrolyzy a alkoholýzy)
- Matematické modelování zpracovatelských procesů
- Výzkumná a vývojová činnost v oblasti rentgenové fluorescenční spektrometrie (XRF)

**Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování mikrovlnných obvodů a antén
- Modelování a měření vlastností kompozitních materiálů
- Elektromagnetická kompatibilita

**doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Metodika ochrany kritické infrastruktury (KI) v oblasti výroby, přenosu a distribuce elektrické energie

- Systém hodnocení odolnosti prvků a sítí vybraných oblastí kritické infrastruktury
- Ochrana vojsk a prvků kritické infrastruktury
- Aktuální kybernetické hrozby v České republice a jejich eliminace (2014-2015, MV0/VF)
- Projekt výzkumu a stanovení funkčnosti systému fyzické ochrany a vývoj jeho optimální konfigurace ve vztahu k analýze rizik pro stanovená aktiva
- Projekt VI20152019049 – RESILIENCE 2015: Dynamické hodnocení odolnosti souvztažných subsystémů kritické infrastruktury (2015-2019, MV0/VI)
- Institucionální projekt „Technické vědy pro bezpečnou společnost – Způsoby narušení bezpečnosti z pohledu teorie bezpečnosti“. 2016
- Veřejná zakázka, Úřad vlády ČR, „Souhrn způsobů hodnocení kvality a odolnosti infrastruktury“ – odborné zaměření na oblast energetické infrastruktury“, člen řešitelského týmu za VŠB-TUO. Kód projektu: 26432, 2016
- Projekt VI20172019073 – Identifikace a metody ochrany měkkých cílů ČR před násilnými činy s rozpracováním systému včasného varování“
- Projekt VI20172019054 – Analytický programový modul pro hodnocení odolnosti v reálném čase z hlediska konvergované bezpečnosti“
- Korea Knowledge Sharing Program with Visegrad Group, Innovation Policy for SMEs in the Era of Industry 4.0
- Veřejná zakázka, GR HZS ČR, Ochrana obyvatelstva v územním plánování a při stanovení technických podmínek pro navrhování staveb
- Projekt TH04010377 – Vývoj metod identifikace a ochrany měkkých cílů dopravní infrastruktury pro zvýšení jejich bezpečnosti a odolnosti před teroristickým útokem, EPSILON 4, TAČR
- Projekt TK01010146 – Projektování a bezpečné provozování LNG čerpacích stanic, THÉTA 1, TAČR
- Projekt TL02000352 – Klasifikace sociálně-psychologických parametrů osob prostřednictvím umělé inteligence a strojového vidění pro potřeby ochrany osob v reálném čase, ÉTA 2, TAČR
- Projekt SECUREGAS - Securing The European Gas Network, H2020, EU
- Projekt VI20192022118 - Ochrana měkkých cílů v bezpečnostním prostředí ČR, MVČR
- Projekt VI20192022134 - Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek, MVČR
- Projekt VI20192022151 - CIRFI 2019: Indikace narušení resilience kritické infrastruktury, MVČR
- Projekt STAMINA - H2020 Project at European Commission,
- Projekt S4AllCities - H2020 Project at European Commission
- Projekt VI04000080 – Informační platforma krizové logistiky
  - Výzkum stavebně-technických požadavků na využití národní pozemní infrastruktury TEN-T k řešení krizových situací velkého rozsahu (CK03000182), Technologická agentura ČR,
  - SECURAIL: Zvýšení odolnosti a bezpečnosti železniční infrastruktury a minimalizace dopadů na ostatní sektory dopravní infrastruktury (CK01000015), Technologická agentura České republiky,
  - Digitální modelování evakuačních plánů v zájmových stavbách a měkkých cílech s prvky umělé inteligence (VB01000034), Ministerstvo vnitra České republiky,
  - FLAPRIS – Systém pro podporu zpřesněné a včasné předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní a usnadnění činností krizových a povodňových orgánů kraje, (VB01000008) Ministerstvo vnitra České republiky,
  - Informační platforma krizové logistiky (VI04000080), Ministerstvo vnitra České republiky, Člen řešitelského týmu

**Ing. Petr Chalupa, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování a identifikace technologických procesů
- Prediktivní a adaptivní řízení

- Řízení v reálném čase
- Zpracování obrazu

#### Pedagogická činnost

- Laboratoř oboru
- Laboratoř reálných modelů
- Projektování reálných řídicích systémů
- Robotická laboratoř 1
- Řízení reálných procesů

#### **Ing. Hana Charvátová, Ph.D.**

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování zpracovatelských procesů přírodních a syntetických polymerů
- Transportní procesy, recyklace proteinů a plastů, optimalizace a ekologizace technologických procesů
- Modelování a simulace tepelných dějů pro testování tepelné stability budov
- Výpočetní a vizualizační metody v termografii a inženýrství

#### **doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.\***

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Algoritmy řízení ve výrobě a rozvodu tepla - předpověď denních diagramů dodávky tepla
- Analýza časových řad
- Simulace diskrétních systémů
- Modelování a simulace výrobních systémů a jejich zefektivnění

#### **prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.\***

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Matematické modelování zpracovatelských procesů polymerních biomateriálů
- Optimalizace a ekologizace technologických procesů s ohledem na transportní děje
- Recyklační technologie

#### **prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.\***

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Implementace metod a postupů umělé inteligence do bezpečnosti rozhodovacích a řídicích procesů
- Implementace algoritmů umělé inteligence do řízení systémů pomocí aktivit mozkových center
- Bezpečnostní strategie v ochraně informačních systémů
- Bezpečnost virtualizace a cloud computingu
- E-learningové technologie ve virtuálním prostředí

**prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr. h. c. \***

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování zpracovatelských procesů přírodních a syntetických polymerů, transportní procesy, recyklace proteinů a plastů, optimalizace a ekologizace koželužských procesů, návrh fermentačních reaktorů
- Obnovitelné zdroje energie
- Smluvní výzkum pro DEVRO, Jilemnice a Tonak, a.s. Nový Jičín
- Vývoj induktorů rezistence produkovaných hydrolytickým štěpením keratinových a kolagenních odpadů textilního průmyslu

**doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Problematika měření šumů, slabých signálů
- Aplikace materiálů v oblasti elektromagnetické kompatibility
- Aplikovaná fyzika nanostrukturovaných systémů

**Ing. et. Ing. Erik Král, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Predikce v systému centrálního zásobování teplem
- Softwarové architektury

**Ing. David Malaník, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Data security
- Serverové OS
- Virtualizace OS
- Zabezpečení PC
- Zabezpečení počítačových sítí
- Umělá inteligence
- Forenzní technologie

**Ing. Veronika Matušů, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Řešení problematiky výroby bioplynu z lipoproteinových a škrobových odpadů
- Optimalizace termofilního procesu suché fermentace a zabezpečení hygienizace zpracovaného materiálu

**doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Stroje a nástroje pro zpracování polymerů
- Modifikace vlastností polymerů
- Nové aplikace v oblasti iRapid Prototyping a Reverzní inženýrství
- Procesy při zpracování polymerů

**doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Robustní řízení – analýza a syntéza řídicích systémů v podmínkách neurčitosti
- Systémy neceločíselného řádu
- Modelování, identifikace a řízení technologických procesů
- Algebraické metody v návrhu regulátorů

Pedagogická činnost

- Automatizace – v AJ
- Diskrétní řízení – v AJ
- Stavová a algebraická teorie řízení

**Ing. Milan Navrátil, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Instrumentace a senzorka technologických procesů, zpracování signálů, programování (MATLAB, Delphi, VEE Pro, .NET), automatizace měřících experimentů

**Ing. Petr Neumann, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Metody pro analýzu odlišností nepůvodních elektronických součástek od jejich originálů
- Technologie zpřístupnění SOC zapouzdřeného obvodu
- Technologie mytí čipu po ablací materiálu pouzdra polovodičových součástek
- Aplikáční výzkum a rozšiřování metod detekce odlišností polovodičových součástek
- Anomálie kmitočtových charakteristik nepůvodních součástek
- Parazitní vlivy na měření voltampérových charakteristik
- Doplnková zařízení a přípravky pro technologii laserové ablace
- Doplnková zařízení a přípravky pro rentgenovou diagnostiku
- Doplnková zařízení a metody pro ablací materiálu pouzdra polovodičových součástek
- Senzory, fyzikální principy, technologie
- Dielektrické vlastnosti izolačních materiálů pro pouzdra polovodičových součástek
- Diagnostika v elektronice
- Technologie povrchové montáže

**Ing. Jakub Novák, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Prediktivní řízení nelineárních systémů
- Modelování a identifikace technologických procesů

**doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence

- Evoluční algoritmy
- Symbolická regrese
- Analytické programování
- Neuronové sítě, hluboké učení
- Využití evolučních technik v teorii deterministického chaosu
- Pseudoneuronové sítě
- Vývoj nových, modifikace a hybridizace výše uvedených metod a jejich interdisciplinární aplikace do reálných problémů

**doc. Ing. Jiří Pecha, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Matematické modelování zpracovatelských procesů (kožedělný, potravinářský a zemědělský průmysl)
- Studium kinetiky chemických reakcí (zejména hydrolyzy a alkoholůzy)
- Zpracování tukových a bílkovinných odpadů
- Výroba bionafty
- Návrh technologií pro zpracování odpadů kožedělného, potravinářského, masného a zemědělského průmyslu
- Vývoj a návrh analytických metod pro stanovení složek reakčních systémů

**doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování, identifikace, analýza systémů se zpožděním
- Algebraické, robustní a optimalizační metody pro návrh řízení systémů se zpožděním
- Řízení mnohorozměrných systémů
- Reléová identifikace a autotuning
- Metody řízení systémů a procesů s výměníky tepla
- Modelování procesů mrznutí a tání vody

**Ing. Michal Pluháček, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence
- Evoluční výpočetní techniky
- Decentralizované robotické systémy
- Hejnová inteligence (Swarm Intelligence)

**Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Výzkumná a vývojová činnost v oblasti konstrukce elektronických obvodů
- Softwarové modelování elektronických obvodů
- Problematika zpracování a kódování signálů
- Zkoumání možnosti návrhu analogových elektronických funkčních bloků s využitím algoritmů umělé inteligence
- Problematika elektromagnetické kompatibility

**prof. Ing. Roman Prokop, CSc.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraické metody v teorii řízení
- Robustní řízení, autotuning, systémy se zpožděním
- Optimalizace, lineární programování, teorie her
- Počítačová podpora automatického řízení, tvorba aplikací v prostředí Matlab

**Ing. Stanislav Sehnálek, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Měření a testování prvků v laboratoři techniky prostředí
- Aplikace numerických metod pro řešení úloh techniky prostředí
- Vizualizační metody proudění plynů

**Ing. Jan Skovajsa, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování a simulace mikroklimatických a energetických parametrů budov
- Systémy techniky prostředí a energetické systémy budov
- Aplikace materiálů PCM v systémech techniky prostředí
- Vývoj a testování stropního chlazení
- Měření a testování výkonově energetických parametrů prvků systémů techniky prostředí
- Měření a optimalizace výkonově energetických parametrů tepelných čerpadel vzduch-voda (COP, SCOP)
- Sběrníkové systémy KNX

**Ing. Lubomír Šánek, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Řešení problematiky výroby bionafty z odpadních tuků a olejů
- Studium kinetiky transesterifikační reakce výroby bionafty z odpadních tuků a olejů v závislosti na specifických reakčních podmínkách
- Výzkumná a vývojová činnost v oblasti plynové chromatografie GC-TOF-MS a GC-FID

**Ing. David Šaur, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Projekt VB01000008 – Systém pro podporu zpřesněné a včasné předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní a usnadnění činností krizových a povodňových orgánů kraje FLAPRIS, Ministerstvo vnitra, Bezpečnostní výzkum, 1. veřejná soutěž 2021-2026.
- Projekt VI20192022134 – Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek, Ministerstvo vnitra, Bezpečnostní výzkum, 3. veřejná soutěž 2015-2022.
- Řešení problematiky včasného varování před mimořádnou událostí typu přívalová povodeň
- Predikce počasí, resp. konvektivních bouří a nebezpečných extrémních povětrnostních jevů
- Odborné konzultace pro Krajský úřad Zlínského kraje týkající se jejich X-pásmového meteorologického radaru
- Geografické informační systémy a jejich využití pro prostorové analýzy reliéfu

- Popularizace vědy  
Pedagogická činnost
- Informační podpora bezpečnostních systémů
- Matematická analýza
- Matematický seminář

**prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Vývoj a modifikace evolučních algoritmů
- Interdisciplinární aplikace evolučních výpočetních technik
- Inteligentní výpočetní metody a data processing
- Teorie deterministického chaosu

**Ing. Jan Valouch, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Elektromagnetická kompatibilita
- Komunikační systémy
- Projektování poplachových systémů
- Legislativní požadavky na poplachové zabezpečovací systémy
- Hodnocení odolnosti vybraných prvků a sítí KI

**Ing. Pavel Vařacha, Ph.D.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence
- Evoluční algoritmy
- Symbolická regrese

**doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.**

Vědeckovýzkumná činnost

- Simulace dynamických systémů se zaměřením na výrobní systémy
- Analýza procesů při výrobě, distribuci a spotřebě tepla/chladu v městských aglomeracích
- Tvorba distribuovaných modelů DHC (District Heating/Cooling) a jejich využití při řízení těchto systémů
- Analýza rizik u výrobních strojů

Pedagogická činnost

- Simulace systémů
- Počítačová podpora výrobních činností
- Geografické informační systémy
- Teorie algoritmu



**prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Monitorování a počítačové řízení technologických procesů
- Mikropočítače, programovatelné automaty, průmyslové počítače
- Embedded systémy

**Ing. Martin Zálešák, CSc.\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Realizace a zajištění chodu laboratoře techniky prostředí
- Akreditace centra KNX
- Optimalizační postupy v energetických systémech – studie, energetické audity, znalecké posudky
- Integrační přístupy v inteligentních budovách
- Obnovitelné a druhotné zdroje energie
- Konzultační činnosti při řešení energetických problémů pro municipality, průmyslové subjekty, nemocnice a státní správu

**Ing. Jiří Zátopek\***

Vědecko-výzkumná činnost

- Moderní metody řízení pohybu robotických struktur
- Algoritmy zpracování obrazu z kamerových systémů
- Fyzikální a matematické modelování a simulace pohybových struktur s využitím CAD modelů
- Návrh a realizace robotických systémů s využitím moderních metod distribuovaného řízení
- Prototypování atypických mechatronických součástí pomocí 3D tisku

\*Kmenoví pracovníci ústavů FAI, řešící VaV aktivity prostřednictvím Centra CEBlA-Tech

## 15.6 Pedagogická činnost

### 15.6.1 Seznam předmětů, na jejichž výuce se pracovníci Centra podílejí

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ▪ Automatizace – v AJ            | ▪ Počítačová podpora konstrukce          |
| ▪ CAD I, II                      | ▪ Počítačová podpora výrobních činností  |
| ▪ CAE                            | ▪ Procesní inženýrství II, III           |
| ▪ Diskrétní řízení – v AJ        | ▪ Procesy v technice budov               |
| ▪ Formy                          | ▪ Tepelné procesy                        |
| ▪ Geografické informační systémy | ▪ Teorie algoritmu                       |
| ▪ Konstrukce forem               | ▪ Teorie bezpečnosti                     |
| ▪ Mechanika tekutin              | ▪ Výrobní stroje a zařízení I, II        |
| ▪ Modelování dynamických systémů | ▪ Vybrané statě z procesního inženýrství |
| ▪ Nauka o materiálu              | ▪ Procesní inženýrství II                |
| ▪ CAE                            | ▪ Stavová a algebraická teorie řízení    |
| ▪ Diskrétní řízení – v AJ        | ▪ Procesy v technice budov               |

- Formy
- Geografické informační systémy
- Konstrukce forem
- Modelování dynamických systémů
- Nauka o materiálu I, II
- Řízení reálných procesů
- Simulace systémů
- Management bezpečnostního inženýrství
- Facility management
- Management budov
- Projektování integrovaných systémů
- Technologie budov
- Řízení reálných procesů
- Tepelné procesy
- Teorie algoritmu
- Výrobní stroje a zařízení I, II
- Vybrané statě z procesního inženýrství
- Ochrana obyvatelstva
- Technologie krizového řízení
- Systémy techniky prostředí
- Technická měření v technice prostředí
- Technika prostředí budov
- Vybrané parametry techniky budov

## 15.7 Vědecko-výzkumné zaměření výzkumných programů Centra

Vědecko-výzkumné aktivity jsou průběžně realizovány ve třech nosných směrech charakterizovaných následujícími výzkumnými programy.

### 15.7.1 Aplikace inženýrské informatiky

- Grid computing a aplikace metod umělé inteligence, cloud computing
- Výrobní systémy
- Inteligentní budovy
- Embedded systémy

### 15.7.2 Bezpečnostní výzkum

- Vývoj malých mobilních datových a telekomunikačních sítí pro zásahové jednotky
- Vývoj systému pro detekci a analýzu nebezpečných látek s využitím THz frekvencí
- Vývoj technických postupů pro ochranu elektronických systémů proti rušení vnějšími i vnitřními elektromagnetickými poli
- Vypracování a komerční využití metodiky pro hodnocení kvality a elektromagnetických parametrů materiálů používaných v moderních konstrukcích letecké techniky
- Standardizace konstrukčních zásad pro ochranu avionických systémů před rušivými vlivy elektromagnetických polí přírodního i umělého původu
- Zpracování metodiky testování a hodnocení konstrukcí draků letadel z hlediska potřeb elektromagnetické kompatibility
- Ochrana a odolnost kritické infrastruktury a měkkých cílů
- Konvergovaná bezpečnost infrastrukturních systémů
- Zpřesněné a včasné předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní

### 15.7.3 Alternativní zdroje energie

- Vývoj a optimalizaci předúpravy vstupních surovin, tj. odpadních tuků a olejů nízké kvality,
- Optimalizace esterifikace volných mastných kyselin a transesterifikační reakce, tj. klíčových reakcí ve výrobě bionafty,

- Vývoj recyklační technologie pro látky vstupující do klíčových reakcí, tj. esterifikátory a katalyzátory transesterifikační reakce
- Optimalizace spotřeby technologické vody, elektrické energie a tepla v technologických procesech
- Tepelné výpočty výrobních technologií
- Ekologická recyklace desek plošných spojů
- Návrh komplexního zpracování vstupních vedlejších surovin

## 15.8 Přístrojové vybavení Centra

Přístrojové vybavení RVC CEBIA-Tech bylo pořízeno jednak v rámci start-up fáze projektu programu VaVpl a jednak v rámci dalších vědecko-výzkumných aktivit Fakulty aplikované informatiky.

Významné strojí a přístrojové vybavení Centra tvoří zejména:

- Titrátor
- Viskozimetr
- Skenovací mikroskop atomárních sil
- Spektrometr mm a submilimetrových vln
- SW pro návrhy elektronických obvodů
- Generátor GHz signálů
- Násobiče kmitočtu až do 325 GHz
- Měřicí technika
- 3D souřadnicový měřicí stroj
- 3D dvoukomponentní tiskárna
- Mobilní laserový scannovací systém
- Průmyslový robot
- Měřicí a diagnostická technika
- HW vývojové prostředky
- Programové vybavení pro embedded systémy
- Vysokoučinný kapalinový chromatograf HPLC
- Pracoviště pro výrobu prototypů jednostranných a oboustranných desek plošných spojů suchou technologií
- Vektorový obvodový analyzátor s příslušenstvím do 325 GHz
- Generátor EMG včetně antén
- Optické stoly s příslušenstvím
- Vstříkovací stroj
- Dvoukomponentní vstříkovací stroj
- Software pro CAD aplikace
- Laserové zařízení pro otevření pouzdra elektronických součástek
- Satelitní spoje
- Optické mikroskopy
- Laboratoř techniky prostředí (kombinovaná měřicí komora, akustické zařízení, zařízení k VaV regulačním systémům, kalibrační zařízení, testovací manuálně měřicí zařízení, zařízení k měření proudění).
- Ultratanom tvrdoměr

- Tribometr
- Software pro zpracování a úpravu dat scanovaných objektů

V posledním čtvrtletí roku 2015 získalo Centrum podporu v rámci dalšího projektu podpořeného z Operačního programu Výzkum a vývoj pro inovace pod názvem CEBIA-Tech Instrumentation, reg. č. CZ.1.05/2.1.00/19.0376. Tímto projektem došlo k dovybavení Centra dalšími technologiemi.

Jednalo se o tyto technologie:

- Akumulační panely
- Analyzátor popela
- Dovybavení kalorimetrické komory
- Extraktor pro automatické stanovení zejména obsahu tuku
- Konfokální fluorescenční mikroskop
- Laditelný laser pro ionizační spektroskopii
- Mobilní měřicí pracoviště
- Plynový chromatograf
- Poloprovozní reaktorový uzel včetně příslušenství
- Postkolonová derivatizace k HPLC chromatografu, včetně příslušenství
- Pracoviště pro výzkum proudění
- Přenosný Ramanův spektrometr s vysokým rozlišením
- Rentgenfluorescenční spektrometr s příslušenstvím
- Skenovací elektronový mikroskop s analýzou prvků pro forenzní aplikace
- Software pro reverzní inženýrství
- Střížný-řezací mlýn vč. příslušenství
- Terahertzový spektrometr s kontinuální vlnou s rozlišením 4 MHz
- Tribometr
- Ultrananotvrdoměr
- Vybavení laboratoře pro EMC
- Vysokorychlostní termokamera
- Zkušební vzorky pro testování kalorimetrické komory

V roce 2015 bylo za podpory Národního programu udržitelnosti pořízeno další vybavení.

Jednalo se o následující přístrojové a programové vybavení:

- 3D simulační software pro vysokofrekvenční a mikrovlnné obvody
- Automatický analyzátor obsahu dusíku
- Doplnění mobilní měřicí techniky
- Infračervený spektrometr FTIR
- Klimatizační skříň
- Laboratorní fermentor, vč. příslušenství
- Měřicí vazební síť CDN (coupling device network) pro měření na telekomunikačních portech a měřicí anténa EMC
- Plynový chromatograf s hmotnostním detektorem
- Přenosná zkušebna řídicích jednotek

- Reakční autokláv
- RTG systém pro analýzu elektronických součástek
- Software pro návrhy elektronických systémů
- Software pro technické výpočty, programování, vykreslování, modelování a simulace
- Software pro vyhodnocení GPC dat
- Superserver pro CPU a GPU computing
- Vývojové prostředky pro embedded systémy

## 15.9 Mezinárodní aktivity

### 15.9.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti

Ecole Superieure d'electricite, GIF SUR YVETTE CEDEX, France

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

SP Sveriges Tekniska Forskninginstitut AB AB, Boras, Sweden

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

NODA Intelligent Systems, Karlshamn, Sweden

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

IMCG (Innovation Management Consulting Group), UK/Sweden

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

Tampere University of Applied Sciences, Tampere, Finland

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Politechnika Świętokrzyska, Kielce, Polsko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Police Academy in Szczytno, Poland

- Ing. Jan Valouch, Ph.D.

European Association for Security, Krakow, Poland

- Ing. Jan Valouch, Ph.D.

International Frequency Sensor Association (IFSA), Barcelona, Spain

- Ing. Jan Valouch, Ph.D.

European Association for Security, Krakow, Poland

- Ing. Jan Valouch, Ph.D.
- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Žilinská univerzita v Žilině, Slovensko

- prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.
- Ing. Martin Zálešák, CSc.
- Ing. Pavel Drábek, PhD.
- Ing. Stanislav Sehnálek, PhD.
- Ing. Jan Skovajsa
- Ing. Jan Valouch, Ph.D.

University of Security Management in Kosice, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- Ing. Zdeněk Malaník, Ph.D.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

Uniwersytet humanistyczno-przyrodniczy IM. Jana Długosza w Czestochowie

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Association of Critical Infrastructure Protection Professionals, Spojené království

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Inonu University, Malatya, Turkey

- doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

University of Security Management in Kosice, Slovensko

- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

British Leather Centre Northampton, Velká Británie

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.

UNIDO, Vídeň, Rakousko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

VIPO Partizánské, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

STU SJF Bratislava, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

TU SJF v Košiciach, Slovensko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

TU FVT v Prešove, Slovensko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

STU MTF Trnava, Slovensko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

IEA (Institute for Environment and Automation – Vietnam Union of Science and Technology Associations (VUSTA), Hanoi, Vietnam

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.
- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.

Faculty of Engineering Mechanics and Automation (FEMA), Vietnam National University), Hanoi, Vietnam

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Leather and Shoe Research Institute, (160 Hoang Hoa Tham Street, Tay Ho District Hanoi)

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

School of Materials Science and Engineering, Zhengzhou University (No. 100 Kexue Avenue, Zhengzhou, Henan Province, P. R. China)

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
- Ing. Lubomír Šánek, Ph.D.
- Ing. Michaela Bařinová, Ph.D.
- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

Sichuan University; College of Light Industry, Textile and Food Engineering

- prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

Université de Paris Saclay, Université d'Evry, IBISC Laboratory, Evry, Francie

- doc. Ing. Roman Šenkeřik, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

Faculty of Technology, Computer Science, University of Vaasa, Finsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřik, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

University of Algarve, Portugalsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřik, Ph.D.

- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

The College of Informatics and Management, Bielsko-Biala, Polsko

- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

University of Texas at El Paso, USA

- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Institute of Technology, State University of New York, Utica, USA

- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
- prof. Ing. Roman Prokop, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Department of Computing and Electronic Systems, University of Essex, Colchester, GB

- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Computer Architecture and Languages Laboratory, University of Maribor, Slovinsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Faculty of Management and Safety Sciences, Pomeranian University in Słupsk

- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Institute for Theoretical Physics, University of Tübingen, Německo

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Jade Hochschule/University of Applied Science, Wilhelmshaven, Německo

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

ULPGC - Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Španělsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

AGH University of Technology, Krakow, Polsko

- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.
- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.
- doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

Université libre de Bruxelles, Belgie

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.

New Jersey Institute of Technology, USA

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.
- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.



University of Sheffield, UK

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.

University of Bristol, UK

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.

Stellenbosch University, Jižní Afrika

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.
- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland (FHNW), Švýcarsko

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.
- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Univerzita Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied, Slovensko

- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.
- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Nanyang Technological University, Singapur

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Fakultet Elektrotehnike i računarstva, FER Zagreb, Chorvatsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Ton Duc Thang University, Ho Chi Minh City, Vietnam

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Jozef Stefan Institute, Ljubljana, Slovinsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Žilinská univerzita v Žilině, Slovensko

- prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Beja, Instituto Politécnico, Portugalsko

- Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Joint Research Centre – The European Commission's in-house Science Service, EU

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

European Reference Network for Critical Infrastructure Protection (ERNICIP), EU

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Critical Infrastructure Warning Information Network (CIWIN), EU

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ministerstvo vnútra SR, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Žilinská univerzita v Žilíně, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

ZSE Energia, a.s., Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

SEPS, a.s., Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Slovenské elektrárne, a. s., Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ministerstvo hospodárstva SR, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Stredoslovenská distribučná, a.s.

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Department of Chemical and Petroleum Engineering, University of Calgary, Calgary, Canada

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Riyadh College Of Technology, Electrical Engineering Training Center, Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie, Bratislava, Slovenská republika

- doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.

University of Peloponnese, Tripolis, Greece

- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Probstdorfer Saatzucht Romania SRL

- prof. Karel Kolomazník
- Ing. Jiří Pecha, Ph.D.
- Ing. Lubomír Šánek, Ph.D.

The National Research & Development Institute for Textiles and Leather – Leather and Footwear Research Institute Division

- prof. Karel Kolomazník

Eastern Regional Research Centre, USDA, PA, USA

- prof. Karel Kolomazník

School of Mechanical Engineering and Automation, Harbin Institute of Technology, Shenzhen, Čína

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Department of Energy and Power Engineering, School of Mechanical Engineering, Beijing Institute of Technology, Haidian, Beijing, Čína

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Department of Electrical and Electronics Engineering, Sambalpur University Institute of Information Technology, Burla, Indie

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

Další zahraniční pracoviště, se kterými RVC CEBIA-Tech spolupracuje, jsou uvedena v rámci aktivit akademických pracovníků, působících v rámci Centra, u jejich mateřských pracovišť.

## 15.9.2 Výjezdy do zahraničí

### 15.9.2.1 Aktivní účast na konferencích

- International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, 19.-22. 7. 2022, Chania, Řecko
  - prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D., Ing. Pavel Drábek, Ph.D., prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc., Ing. Michaela Karhánková, doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D., Ing. Václav Mach, Ph.D., Ing. Pavel Stoklásek, Ph.D., Ing. Jiří Ševčík, Ph.D., doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc., prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc., Ing. Martina Žabčíková
- IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility, Signal & Power Integrity, 1.-5. 8. 2022, Spokane, USA
  - Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.
- International Symposium and Exhibition on Electromagnetic Compatibility, 5.-8. 9. 2022, Göteborg, Švédsko
  - Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.
- ♦ „Two-Degree-of-Freedom Feedback Loop Factorization for Systems with Parametric Uncertainties and Time Delay in Custom Matlab Toolbox,“ The 17th IEEE International Conference on Control & Automation (IEEE ICCA 2022), 27.-30. června, Neapol, Itálie, str. 68-73, ISBN 978-1-6654-9571-4/22.
  - Dlapa, M.
- ♦ „Custom Matlab Toolbox for Systems with Parametric Uncertainties and Time Delay with Factorization for Two-Degree-of-Freedom Feedback Loop,“ The 27th IEEE IES International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETF A 2022), 6.-9. září, Stuttgart, Německo, ISSN 19460740.
  - Dlapa, M.

- International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, 6.-9. 9. 2022, Stuttgart, Německo
  - Ing. Marek Dlapa, Ph.D.
  
- Principia Cybernetica 2022, 7.-9. 9. 2022, Trenčín, Slovensko
  - doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D., prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc., doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D., Ing. Karel Perútka, Ph.D., Ing. Tomáš Sysala, Mgr. Hana Tomášková, Ph.D., Ph.D., prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc., doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.
  
- EAIE Conference and Exhibition, 13.-16. 9. 2022, Barcelona, Španělsko
  - doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.
  
- IEEE International Conference on Image Processing, 16.-19. 10. 2022, Bordeaux, Francie
  - Ing. Alžběta Turečková
  
- SECULIN, 16.-18. 10. 2022, Zuberec, Slovensko
  - prof. Mgr. Milan Adámek, Ph.D., doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D., Ing. Stanislav Kovář, Ph.D., Ing. Lukáš Králík, Ph.D., Ing. Tomáš Martínek, Ph.D., Ing. Milan Navrátil, Ph.D., Ing. Jan Valouch, Ph.D.
  
- Kolomaznik International Symposium on Materials Recycling, 27. 11. – 1. 12. 2022, Phuket, Thajsko
  - Mgr. Michaela Bařínová, Ph.D., Ing. Juan Carlos Beltrán Prieto, M.Sc., Ph.D., Bc. Vladimír Dostál, Ing. Jakub Husár, prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc., prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr. h. c., Ing. Veronika Matušů, Ph.D., doc. Ing. Jiří Pecha, Ph.D., Ing. Lubomír Šánek, Ph.D.
  
- 7<sup>th</sup> International Conference on Advanced Engineering – Theory and Applications (AETA), 8.-10. 12. 2022, Ho Chi Minh City, Vietnam
  - prof. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

#### 15.9.2.2 Zahraniční stáže

- Ing. Aleš Mizera, Ph.D., zahraniční stáž na Montanuniversität Leoben, Rakousko, 1.-31. 5. 2022
- Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D., zahraniční stáž na Instituto Politécnico de Beja, Portugalsko, 31. 5. - 2. 7. 2022
- Ing. Jakub Husár, zahraniční stáž na Budapest University of Technology and Economics, Maďarsko, 6. 9. - 8. 10. 2022
- Ing. Stanislav Sehnálek, Ph.D., zahraniční stáž na Lucerne University of Applied Sciences and Art, Švýcarsko, 18. 9. - 20. 10. 2022
- Ing. Pavel Drábek, Ph.D., zahraniční stáž ve vývojovém středisku společnosti Ansys France SAS, Francie, 13. 9. - 15. 10. 2022

## 15.10 Spolupráce s průmyslovou praxí

### 15.10.1 Smluvní výzkum

2VV s.r.o.	Institut pro testování a certifikaci, a.s.
Betakom s.r.o.	JABLOTRON LIVING TECHNOLOGY CZ s.r.o.
CNC MACHO, s.r.o.	Kayaku Safety Systems Europe a.s.
COMINFO, a.s.	KERA GREEN s.r.o.
CROSS Zlín, a.s.	NOVO DESIGN (Polášek David)
CUTTER Systems spol. s r.o.	NWT a.s.
CZ LOKO, a.s.	PRINCIPIA SOLUTIONS s.r.o.
ČMŽO - elektronika s.r.o.	RECUTECH s.r.o.
D PLAST a.s.	RELSIE spol. s r.o.
Devro s.r.o.	S - Kunststofftechnik s.r.o.
ETELAB s.r.o.	Saab Czech s.r.o.
EVEKTOR, spol. s r.o.	SABO INNOVATION, spol. s r.o.
FRAENKISCHE CZ s.r.o.	Slovácké strojírný, akciová společnost
GLYCONA s.r.o.	TEFCOLD CZ s.r.o.
greiner packaging služovice s.r.o.	TONAK a.s.
GROUND.COM.SPACE s.r.o.	Toray Textiles Central Europe s.r.o.
IMACO Group, s.r.o.	TREVOS, a.s.
IMPROMAT-COMPUTER s.r.o.	VUCHT a. s.
ISTECH s.r.o.	

### 15.10.2 Další spolupráce s průmyslovými podniky

Kovárna Viva, a.s. Zlín  
PROZAX, s.r.o. Otrokovice  
HTM Sport s.r.o., Litovel  
Airmobis, s.r.o. Kunovice  
ČMI Praha  
HTM Sport s.r.o., Litovel  
Mejzlík propellers s.r.o.  
LESCUS Cetkovice s.r.o.  
Teplárna Otrokovice a.s.  
VIVA CV s.r.o.  
TTC Marconi, s.r.o.



## 16 Vědecko-technický park - Informační a komunikační technologie

### 16.1 Personální obsazení

#### Ředitel

doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.

#### Sekretářka

Jana Brhelová

### 16.2 Zaměření a cíle projektu

#### 16.2.1 Cíl projektu

Vědecko-technický park Informační a komunikační technologie je z pohledu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně strategicky významným krokem v jejím rozvoji. Hlavním cílem je rozšíření spolupráce univerzitního prostředí s průmyslovou sférou. Snahou je vytvořit synergické centrum pro firmy, které budou využívat zkušenosti akademických pracovníků v informačních a komunikačních technologiích.

#### 16.2.2 Fakta o VTP-ICT

Vědecko-technický park informačních a komunikačních technologií (VTP-ICT) byl vybudován v roce 2012 za podpory MPO ČR v operačním programu Podnikání a inovace, dotační titul Prosperita II. Vybudování VTP-ICT si vyžádalo náklady ve výši cca 250 mil. Kč, z čehož dotace tvořily 75 %. Zbývající část, ve výši 25 % z celkových nákladů, byla kryta ze zdrojů UTB ve Zlíně. Stavba byla zahájena v březnu 2011 a ukončena v červnu 2012. Oficiální provoz VTP-ICT byl zahájen v září 2012.

#### 16.2.3 Služby VTP-ICT

##### Technické služby

- Pronájem kancelářských prostor, technických a společných místností za zvýhodněných podmínek
- Základní vybavení kanceláří (nábytek, PC a telefony apod.)
- Možnosti využití výpočetního a datového centra (serverovny)

##### Poradenské a expertní služby

- Expertní služby podnikatelské inkubace a TT
- Služby výzkumných kapacit, společné projekty výzkumu a vývoje
- Posouzení inovačního záměru a vyhledání vhodného programu podpory
- Pomoc při přípravě projektů pro čerpání dotací a grantů
- Navržení strategie komercializace výsledků vývoje

##### Pořádané akce

- Školení, semináře, technologické a kooperační burzy, konference apod.

#### 16.2.4 Prostory VTP-ICT

VTP-ICT tvoří dvě identické budovy se spojovacím modulem. Ve všech prostorách se nachází celkem 47 kanceláří, 9 laboratoří a 3 prezentační a seminární místnosti. K dispozici jsou společné prostory s technickým zázemím a parkoviště s více než 50 parkovacími místy.

##### Čistá užitková plocha

3 617,47 m<sup>2</sup>

##### Celková užitková plocha

5 006,39 m<sup>2</sup>

#### 16.2.5 Zasídlené firmy

Podnikatelský inkubátor	-	4
Ostatní firmy	-	11









### 17.1 Článek v periodiku

#### 17.1.1 Článek v impaktovaném časopise

- 1) ANTOŠ, Jan, KUBALČÍK, Marek, KUŘITKA, Ivo. Scalable non-dimensional model predictive control of liquid level in generally shaped tanks using RBF neural network. *International Journal of Control Automation and Systems*, 2022, roč. 20, č. 3, s. 1041-1050. ISSN 1598-6446.
- 2) DANG, Qun, SONG, Mengjie, ZHANG, Xuan, PEKAŘ, Libor, HOSSEINI, Seyyed Hossein. Modelling study on freezing process of water droplet on inclined cold plate surface with droplet dynamic behavior considered. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, 2022, roč. 197, č. Neuveden, s. 1-15. ISSN 0017-9310.
- 3) DOLINAY, Jan, DOSTÁLEK, Petr, VAŠEK, Vladimír. Simple Software Simulator for Teaching Embedded Programming. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 2022, roč. 12, č. 6, s. 128-140. ISSN 2192-4880.
- 4) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan. Analysis of the structure material of the bronze object in 3D models point cloud. *Przeglad Elektrotechniczny*, 2022, roč. 98, č. 3, s. 97-101. ISSN 0033-2097.
- 5) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan. Visualization of bronze material structure in virtual reality. *Przeglad Elektrotechniczny*, 2022, roč. 98, č. 12, s. 154-158. ISSN 0033-2097.
- 6) DŽERMANSKÝ, Martin, FICEK, Martin, SNOPEK, Lukáš. Comparison of Integrated Rescue System Software Tools Used to Support the Implementation and Creation of Exercises. *Applied Sciences*, 2022, roč. 2022, č. 12, s. 1-15. ISSN 2076-3417.
- 7) EMEBU, Samuel, OSAIKHUIWUOMWAN, Omokaro, MANKONEN, Aleksii, UDOYE, Chinweike, OKIEMEN, Charity, JANÁČOVÁ, Dagmar. Influence of moisture content, temperature, and time on free fatty acid in stored crude palm oil. *Scientific Reports*, 2022, roč. 12, č. 1, s. 1-11. ISSN 2045-2322.
- 8) EMEBU, Samuel, PECHA, Jiří, JANÁČOVÁ, Dagmar. Review on anaerobic digestion models: Model classification & elaboration of process phenomena. *Renewable & Suitable Energy Reviews*, 2022, roč. neuveden, č. 160, s. 1-17. ISSN 1364-0321.
- 9) GÁL, Robert, MOKREJŠ, Pavel, PAVLAČKOVÁ, Jana, JANÁČOVÁ, Dagmar. *Cyprinus carpio* skeleton byproduct as a source of collagen for gelatin preparation. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022, roč. 23, č. 6, s. nestránkováno. ISSN 1661-6596.
- 10) GHOSH, Arka, DAS, Swagatam, DAS, Asit Kr, ŠENKEŘÍK, Roman, VIKTORIN, Adam, ZELINKA, Ivan, MASEGOSA, Antonio David. Using spatial neighborhoods for parameter adaptation: An improved success history based differential evolution. *Swarm and Evolutionary Computation*, 2022, roč. 71, č. Neuveden, s. 1-13. ISSN 2210-6502.
- 11) GUPTA, Saurav, PADHEE, Subhransu, PEKAŘ, Libor. Recursive least squares identification of heat exchanger system using block-structured models. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part I-Journal of Systems and Control Engineering*, 2022, roč. 236, č. 4, s. 870-879. ISSN 0959-6518.
- 12) HRABEC, Dušan, HVATTUM, Lars Magnus, HOFF, Arild. The value of integrated planning for production, inventory, and routing decisions: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Production Economics*, 2022, roč. 248, č. Neuveden, s. 1-13. ISSN 0925-5273.
- 13) HUIDOBRO, Pedro, ALONSO, Pedro, JANIŠ, Vladimír, MONTES, Susana. Convexity and level sets for interval-valued fuzzy sets. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 2022, roč. 21, č. 44, s. 553-580. ISSN 1568-4539.
- 14) HUYNH THAI, Hoc, ŠILHAVÝ, Petr, FAJKUS, Martin, PROKOPOVÁ, Zdenka, ŠILHAVÝ, Radek. Propose-Specific Information Related to Prediction Level at  $x$  and Mean Magnitude of Relative Error: A Case Study of Software Effort Estimation. *Mathematics*, 2022, roč. 10, č. 24, s. 1-14. ISSN 2227-7390.
- 15) HUYNH THAI, Hoc, ŠILHAVÝ, Radek, PROKOPOVÁ, Zdenka, ŠILHAVÝ, Petr. Comparing Multiple Linear Regression, Deep Learning and Multiple Perceptron for Functional Points Estimation. *IEEE Access*, 2022, roč. 10, č. Neuveden, s. 112187-112198. ISSN 2169-3536.

- 16) HUYNH, Minh Huy, NGUYEN, Loan T.T, PHAM, Ngoc Nam, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, YUN, Unil, VO, Bay. An efficient method for mining sequential patterns with indices. *Knowledge-Based Systems*, 2022, roč. 239, č. Neuveden, s. 1-12. ISSN 0950-7051.
- 17) HUYNH, Minh Huy, NGUYEN, Loan T.T, VO, Bay, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, FOURNIER-VIGER, Philippe, YUN, Unil. An efficient parallel algorithm for mining weighted clickstream patterns. *Information Sciences*, 2022, roč. 582, č. Neuveden, s. 349-368. ISSN 0020-0255.
- 18) CHARVÁTOVÁ, Hana, PROCHÁZKA, Aleš, FRIČL, Matěj, VYŠATA, Oldřich. Blood Oxygen Concentration and Physiological Data Changes During Motion While Wearing Face Masks. *IEEE Access*, 2022, roč. 10, č. Neuveden, s. 91763-91770. ISSN 2169-3536.
- 19) JIŘINA, Marcel, KRAYEM, Said. The distance function optimization for the near neighbors-based classifiers. *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data*, 2022, roč. 16, č. 6, s. 1-21. ISSN 1556-4681.
- 20) KADAVÝ, Tomáš, VIKTORIN, Adam, KAZÍKOVÁ, Anežka, PLUHÁČEK, Michal, ŠENKEŘÍK, Roman. Impact of Boundary Control Methods on Bound-constrained Optimization Benchmarking. *IEEE Transactions on Evolutionary Computation*, 2022, roč. 26, č. 6, s. 1271-1280. ISSN 1089-778X.
- 21) MARTINEK, Pavel. Fuzzy multiset finite automata with output. *Soft computing*, 2022, roč. 26, č. 24, s. 13205-13217. ISSN 1432-7643.
- 22) MARTÍNKOVÁ, Martina, HAUSNEROVÁ, Berenika, HUBA, Jakub, MARTÍNEK, Tomáš, KÁČEROVÁ, Simona, KAŠPÁRKOVÁ, Věra, HUMPOLÍČEK, Petr. Powder injection molded ceramic scaffolds: The role of pores size and surface functionalization on the cytocompatibility. *Materials and Design*, 2022, roč. 224, č. Neuveden, s. nestránkováno. ISSN 0261-3069.
- 23) MATUŠINEC, Josef, HRABEC, Dušan, ŠOMPLÁK, Radovan, NEVRLÝ, Vlastimír, REDUTSKIY, Yury. Cooking oils and fat waste collection infrastructure planning: a regional-level outline. *Clean Technologies and Environmental Policy*, 2022, roč. 24, č. Neuveden, s. nestránkováno. ISSN 1618-954X.
- 24) MATUŠŮ, Radek, ŞENOL, Bilal, ALAGOZ, Baris Baykant, PEKAŘ, Libor. Design of robust PI controllers for interval plants with worst-case gain and phase margin specifications in presence of multiple crossover frequencies. *IEEE Access*, 2022, roč. 10, č. Neuveden, s. 67713-67726. ISSN 2169-3536.
- 25) MATUŠŮ, Radek, SENOL, Bilal, PEKAŘ, Libor. Calculation of robustly relatively stabilizing PID controllers for linear time-invariant systems with unstructured uncertainty. *ISA TRANSACTIONS*, 2022, roč. 131, č. Neuveden, s. 579-597. ISSN 0019-0578.
- 26) MIZERA, Aleš, KRSTULOVIĆ-OPARA, Lovre, KREMPL, Nina, KARHÁNKOVÁ, Michaela, MAŇAS, Miroslav, ŠÁNEK, Lubomír, STOKLÁSEK, Pavel, GREBO, Alen. Dynamic behavior of thermally affected injection-molded high-density polyethylene parts modified by accelerated electrons. *Polymers*, 2022, roč. 14, č. 22, s. 1-15. ISSN 2073-4360.
- 27) MIZERA, Aleš, MAŇAS, Miroslav, STOKLÁSEK, Pavel. Effect of temperature ageing on injection molded high-density polyethylene parts modified by accelerated electrons. *Materials*, 2022, roč. 15, č. 3, s. nestránkováno. ISSN 1996-1944.
- 28) MRÁZEK, Petr, GÁL, Robert, MOKREJŠ, Pavel, ORSAVOVÁ, Jana, JANÁČOVÁ, Dagmar. Biotechnological preparation of chicken skin gelatine using factorial design of experiments. *Food Bioscience*, 2022, roč. 47, č. Neuveden, s. nestránkováno. ISSN 2212-4292.
- 29) MUSILOVÁ, Lenka, ACHBERGEROVÁ, Eva, VÍTKOVÁ, Lenka, KOLAŘÍK, Roman, MARTÍNKOVÁ, Martina, MINAŘÍK, Antonín, MRÁČEK, Aleš, HUMPOLÍČEK, Petr, PECHA, Jiří. Cross-linked gelatine by modified dextran as a potential bioink prepared by a simple and non-toxic process. *Polymers*, 2022, roč. 14, č. 3, s. nestránkováno. ISSN 2073-4360.
- 30) OGUNLEYE, Raphael Olaniji, RUSNÁKOVÁ, Soňa, ŽALUDEK, Milan, EMEBU, Samuel. The influence of ply stacking sequence on mechanical properties of carbon/epoxy composite laminates. *Polymers*, 2022, roč. 14, č. 24, s. nestránkováno. ISSN 2073-4360.
- 31) PÁTÍKOVÁ, Zuzana, REBENDA, Josef. Applications of the differential transform to second-order half-linear Euler equations. *Journal of Computational Science*, 2022, roč. 59, č. Neuveden, s. 1-6. ISSN 1877-7503.

- 32) PEKAŘ, Libor, SONG, Mengjie, MAO, Ning, ALI, Hafiz Muhammad, WU, Wei, CAI, Jie. Editorial: Emerging Sustainable and Energy-Efficient Technologies in Heat Pumps for Residential Heating. *Frontiers in Energy Research*, 2022, roč. 10, č. neuveden, s. 1-3. ISSN 2296-598X.
- 33) PEKAŘ, Libor, SONG, Mengjie, PADHEE, Subhransu, DOSTÁLEK, Petr, ZEZULKA, František. Parameter identification of a delayed infinite-dimensional heat-exchanger process based on relay feedback and root loci analysis. *Scientific Reports*, 2022, roč. 12, č. 1, s. 1-33. ISSN 2045-2322.
- 34) PLUSKAL, Jaroslav, ŠOMPLÁK, Radovan, HRABEC, Dušan, NEVRLÝ, Vlastimír, HVATTUM, Lars Magnus. Optimal location and operation of waste-to-energy plants when future waste composition is uncertain. *Operational Research*, 2022, roč. 22, č. 5, s. 5765-5790. ISSN 1109-2858.
- 35) PROCHÁZKA, Aleš, CHARVÁTOVÁ, Hana, VYŠATA, Oldřich. The Effect of Face Masks on Physiological Data and the Classification of Rehabilitation Walking. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 2022, roč. 30, č. Neuveden, s. 2467-2473. ISSN 1534-4320.
- 36) ŘEHÁK, David, HROMADA, Martin, ONDERKOVÁ, Vendula, WALKER, Neil, FUGGINI, Clemente. Dynamic robustness modelling of electricity critical infrastructure elements as a part of energy security. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, 2022, roč. 136, č. Neuveden, s. 1-16. ISSN 0142-0615.
- 37) ŘEHÁK, David, SLIVKOVÁ, Simona, JANEČKOVÁ, Heidi, ŠTUBEROVÁ, Dominika, HROMADA, Martin. Strengthening resilience in the energy critical infrastructure: Methodological overview. *Energies*, 2022, roč. 15, č. 14, s. 1-14. ISSN 1996-1073.
- 38) ŠENOL, Bilal, DEMIROĞLU, Ugur, MATUŠŮ, Radek. Analytical approach on the design of fractional order proportional-integral controller for second order plus time delay models. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, 2022, roč. 37, č. 1, s. 121-136. ISSN 1300-1884.
- 39) SCHAUER, František. Measuring the pores' structure in P3HT organic polymeric semiconductor films using interface electrolyte/organic semiconductor redox injection reactions and bulk space-charge. *Polymers*, 2022, roč. 14, č. 17, s. 1-15. ISSN 2073-4360.
- 40) SKOVAJSA, Jan, DRÁBEK, Pavel, SEHNÁLEK, Stanislav, ZÁLEŠÁK, Martin. Design and Experimental Evaluation of Phase Change Material Based Cooling Ceiling System. *Applied Thermal Engineering*, 2022, roč. 205, č. 205, s. 118011. ISSN 1359-4311.
- 41) SPAČEK, Luboš, VOJTĚŠEK, Jiří, GAZDOŠ, František. Control of Unstable Systems Using a 7 DoF Robotic Manipulator. *Machines*, 2022, roč. 10, č. 12, s. 1-14. ISSN 2075-1702.
- 42) TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš, JANKŮ, Peter, VAŘACHA, Pavel, ŠENKERÍK, Roman, JAŠEK, Roman, PSOTA, Václav, ŠTĚPÁNEK, Vít, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana. Slicing aided large scale tomato fruit detection and counting in 360-degree video data from a greenhouse. *Measurement*, 2022, roč. 204, č. Neuveden, s. 1-11. ISSN 0263-2241.
- 43) VÍCHOVÁ, Kateřina, HROMADA, Martin, DŽERMANSKÝ, Martin, SNOPEK, Lukáš, PEKAJ, Robert. Solving Power Outages in Healthcare Facilities: Algorithmisation and Assessment of Preparedness. *Energies*, 2022, roč. 2023, č. 16 (1), s. 1-14. ISSN 1996-1073.
- 44) VÍTKOVÁ, Lenka, MUSILOVÁ, Lenka, ACHBERGEROVÁ, Eva, KOLAŘÍK, Roman, MRLÍK, Miroslav, KOPASOVÁ, Kateřina, MAHELOVÁ, Leona, CAPÁKOVÁ, Zdenka, MRÁČEK, Aleš. Formulation of magneto-responsive hydrogels from dually cross-linked polysaccharides: Synthesis, tuning and evaluation of rheological properties. *International Journal of Molecular Sciences*, 2022, roč. 23, č. 17, s. nestránkováno. ISSN 1661-6596.
- 45) VO VAN, Hai, HO, Le Thi Kim-Nhung, PROKOPOVÁ, Zdenka, ŠILHAVÝ, Radek, ŠILHAVÝ, Petr. Towards improving the efficiency of software development effort estimation via clustering analysis. *IEEE Access*, 2022, roč. 10, č. Neuveden, s. 83249-83264. ISSN 2169-3536.
- 46) VO VAN, Hai, HO, Le Thi Kim-Nhung, PROKOPOVÁ, Zdenka, ŠILHAVÝ, Radek, ŠILHAVÝ, Petr. A new approach to calibrating functional complexity weight in software development effort estimation. *Computers*, 2022, roč. 11, č. 2, s. 1-20. ISSN 2073-431X.

- 47) ŽABČÍKOVÁ, Martina, KOUDELKOVÁ, Zuzana, JAŠEK, Roman, LORENZO NAVARRO, José Javier. Recent advances and current trends in brain-computer interface research and their applications. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 2022, roč. Neuveden, č. Neuveden, s. 107-123. ISSN 0736-5748.

#### 17.1.2 Článek v recenzovaném časopise – světově uznávaná databáze Scopus

- 1) ATTOR, Cleophas, JIBRIL, Abdul Bashiru, AMOAH, John, CHOVANCOVÁ, Miloslava. Examining the influence of brand personality dimension on consumer buying decision: evidence from Ghana. *Management and Marketing. Challenges for the Knowledge Society*, 2022, roč. 17, č. 2, s. 156-177. ISSN 1842-0206.
- 2) BEŇO, Pavel, MATEJDES, Milan, SCHAUER, František, ŠPRINKOVÁ, Sandra. REMLABNET - Solar system, new virtual laboratory with mathematical model using vector functions for primary, secondary and high schools and universities. *International journal of online and biomedical engineering*, 2022, roč. 18, č. 5, s. 6-17. ISSN 2626-8493.
- 3) DEY, Sandeep Kumar, HOANG, Duc Sinh, HUYNH THAI, Hoc, PHAM, Quynh Giao Ngoc. Engaging Virtual Realitz Technology to Determine Pro-environmental Behaviour> The Indian Context. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 2022, roč. 41, č. 2, s. 465-471. ISSN 2065-0817.
- 4) DOSTÁLOVÁ, Petra, KRÁLÍČKOVÁ, Gabriela. Use of the CPTED methodology (Crime PreventionThrough Environmental Design) and fire protection principles in the design of the new form of gas stations and their surroundings. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 2022, roč. Volume 19, č. 180, s. 2007-2014. ISSN 1109-9526.
- 5) KARHÁNKOVÁ, Michaela, ADÁMEK, Milan, MIZERA, Aleš. Crisis Management and Planning in given Company. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 2022, roč. 2022, č. 19, s. 1546-1550. ISSN 1109-9526.
- 6) RUDOLF, Ladislav, BAROT, Tomáš, BERNÁT, Milan, ŽÁČOK, Lubomír, KUBALČÍK, Marek, ŠVEJDA, Jaromír. Influence of temperature and transmitted power on losses in particular transmission system. *WSEAS Transactions on Power Systems*, 2022, roč. 17, č. Neuveden, s. 53-61. ISSN 1790-5060.
- 7) ŽABČÍKOVÁ, Martina, KOUDELKOVÁ, Zuzana, JAŠEK, Roman. Concealed information detection using EEG for lie recognition by ERP P300 in response to visual stimuli: A review. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 2022, roč. 19, č. Neuveden, s. 171-179. ISSN 1790-0832.

#### 17.1.3 Článek v recenzovaném časopise

- 1) BELICA, Ondřej. Česká technická norma věnovaná uzlům. *ESpeleo*, 2022, roč. 2, č. 4, s. 28-29. ISSN 2694-9393.
- 2) BELICA, Ondřej. Kotvení při práci ve výškách - z pohledu terminologie. *CRAA – Česká asociace pro aktivity a práce ve výškách, z. s.*, 2022, roč. 2022, č. 1, s. 1-8. ISSN 2571-0656.
- 3) BELICA, Ondřej. Odborné periodické prohlídky OOP proti pádu z výšky. *Bezpečnost a hygiena práce*, 2022, roč. 72, č. 2, s. 21-25. ISSN 0006-0453.
- 4) DOSTÁLOVÁ, Petra. Changes in the security management of the organization in connection with the Covid-19 pandemic. *Košická bezpečnostná revue*, 2022, roč. 2022, č. 12, s. 20-27. ISSN 1338-4880.
- 5) DOSTÁLOVÁ, Petra. Process Management of a Model Company Crisis Caused by a Pandemic. *Transactions of the VSB - Technical University of Ostrava*, 2022, roč. 17, č. 1, s. 12-18. ISSN 1805-3238.
- 6) DŽERMANSKÝ, Martin. Possible Application of Augmented Reality at the Police of the Czech Republic. *Krizový manažment*, 2022, roč. 21, č. 2, s. 41-46. ISSN 1336-0019.
- 7) IVANKA, Ján, OSADSKÁ, Vladimíra. Security Problems: Determination of Tolerance Intervals for Azimuthal Positional Errors. *Insights into regional development*, 2022, roč. 4, č. 1, s. 105-115. ISSN 2669-0195.
- 8) JAŠEK, Roman. Blockchain nejsou jen kryptoměny I.. *Data Security Management*, 2022, roč. 2022, č. 03, s. 26-33. ISSN 1211-8737.
- 9) JAŠEK, Roman. Blockchain nejsou jen kryptoměny II.. *Data Security Management*, 2022, roč. 26, č. 04/2022, s. 41-45. ISSN 1211-8737.

- 10) MALATINSKÝ, Adam, HROMADA, Martin. Determining the fire risk for shopping centre. *Trilobit*, 2022, roč. 14, č. 1/2022, s. 1-7. ISSN 1804-1795.
- 11) PSOTA, Václav, TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš, JANKŮ, Peter, VAŘACHA, Pavel, ŠENKEŘÍK, Roman, CHRAMCOV, Bronislav, JAŠEK, Roman. Projekt BERABOT pro automatizaci monitoringu molic ve skleníku. *Zahradnictví*, 2022, roč. 2022, č. 1, s. 26-29. ISSN 1213-7596.
- 12) TOMŠŮ, Miroslav, ŠAUR, David, LUKÁŠ, Luděk, PEKAJ, Robert, VALOUCH, Jan. Využití meteoroinformace v rámci informační podpory krizového řízení na úrovni kraje. *Security magazin*, 2022, roč. 27, č. 131-2, s. 48-54. ISSN 1210-8723.
- 13) TOMŠŮ, Miroslav, ŠAUR, David, LUKÁŠ, Luděk, PEKAJ, Robert, VALOUCH, Jan. Informační podpora krizového řízení na úrovni kraje a využitím meteoroinformace a podporou aplikace pro zpřesnění předpovědi počasí. *Security magazin*, 2022, roč. 27, č. 130-1, s. 47-54. ISSN 1210-8723.
- 14) ZAPLETAL, Pavel, DOSTÁLOVÁ, Petra. Digital Footprint and Methods of Obtaining Data on the Internet. *Košická bezpečnostná revue*, 2022, roč. 2022, č. 12, s. 122-129. ISSN 1338-4880.

## 17.2 Článek ve sborníku

- 1) ADÁMEK, Milan, MACH, Václav, ŠEVČÍK, Jiří, DROFOVÁ, Irena, VALÁŠEK, Pavel, GABKO, Lukáš. Reliability testing of software designed to detect people. *Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022*. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 38-44. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 2) BAROT, Tomáš, PEREVOZCHIKOV, Mikhail, KUBALČÍK, Marek, ŠVEJDA, Jaromír, RUDOLF, Ladislav. Control Quality Analysis in Accordance with Parametrization in MPC Automation System. *Proceedings of the International Conference on Intelligent Vision and Computing (ICIVC 2021)*. Basel : Springer Nature AG, 2022, s. 403-412. ISSN 2363-6084. ISBN 978-3-030-97195-3.
- 3) BELICA, Ondřej. Pohled na BOZP při práci ve výškách a nad volnou hloubkou při inspekčních činnostech na jeřábech. *Sborník Jeřáby 2022 – bez boje není vítězství*. Ostrava : DTO CZ, s.r.o., 2022, s. 1-3.
- 4) BLAHOVÁ, Marta. Crisis Management and Its Information Software Security. *Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022*. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 134-138. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 5) BLAHOVÁ, Marta. Diagnostic Management, Operating State Configuration. *Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022*. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 145-148. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 6) BLAHOVÁ, Marta. Securing Information Systems Fractal Geometry. *Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing*. Sofia : STEF92 Technology Ltd., 2022, s. 1-10. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7603-40-8.
- 7) BLAHOVÁ, Marta. Use of Artificial Intelligence Elements in Predictive Process Management. *Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing*. Sofia : STEF92 Technology Ltd., 2022, s. 1-9. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7603-40-8.
- 8) BOTCHWAY, Raphael Kwaku, YADAV, Vinod, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, ŠENKEŘÍK, Roman. Text-based feature selection using binary particle swarm optimization for sentiment analysis. *International Conference on Electrical, Computer, and Energy Technologies, ICECET 2022*. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-4. ISBN 978-1-66547-087-2.
- 9) ČAJKOVÁ, Nikola, DŽERMANSKÝ, Martin. Risk Analysis of a Gas Station. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 0358-0364. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.

- 10) ČAJKOVÁ, Nikola, DŽERMANSKÝ, Martin. Risk Analysis of the Post Office. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 0352-0357. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
- 11) DAŇKOVÁ, Nicol. SOC v roce 2022 – Jak reagovat na změny v kyberprostoru?. 2022,
- 12) DLAPA, Marek. Custom Matlab toolbox for systems with parametric uncertainties and time delay with factorization for two-degree-of-freedom feedback loop. IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-6. ISSN 1946-0740. ISBN 978-1-66549-996-5.
- 13) DLAPA, Marek. Two-degree-of-freedom feedback loop factorization for systems with parametric uncertainties and time delay in custom Matlab toolbox. IEEE International Conference on Control and Automation, ICCA. Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2022, s. 68-73. ISSN 1948-3449. ISBN 978-1-66549-572-1.
- 14) DOLINAY, Viliam, VAŠEK, Lubomír. Prosumer Based District Heating Model. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 29-32. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 15) DOSTÁLOVÁ, Petra, KRÁLÍČKOVÁ, Gabriela, KARHÁNKOVÁ, Michaela, VALÁŠEK, Pavel. Nové trendy v bezpečnostních technologiích. Mladá věda 2022: sborník příspěvků z mezinárodní konference. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022, ISBN 978-80-554-1871-1.
- 16) DOSTÁLOVÁ, Petra, KRÁLÍČKOVÁ, Gabriela. Ensuring Health and Safety at Universities. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 526-530. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
- 17) DRÁBEK, Pavel. Vibroacoustics of the heat pump housing and sound propagation through the surrounding area. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 67-71. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 18) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan, MALATINSKÝ, Adam, KARHÁNKOVÁ, Michaela. The potential of using virtual reality in the field of security control in public space. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 51-55. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 19) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan, VALÁŠEK, Pavel. Use of Forensic Imaging of Protective Elements in Virtual Reality. Mladá věda 2022: sborník příspěvků z mezinárodní konference. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022, s. 1-7. ISBN 978-80-554-1871-1.
- 20) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan. Values Definition of the Leading Threshold of the Primary Process Colors by the Method of Color Separation and Image Segmentation by Thresholding. Lecture Notes in Networks and System (Volume 597 LNNS). Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, s. 869-880. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-21437-0.
- 21) DŽERMANSKÝ, Martin, ČAJKOVÁ, Nikola, ŠANDEROVÁ, Tereza. ANALYSIS AND COMPARATION OF EMERGENCIES IN THE ZLIN REGION. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 0344-0351. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
- 22) GAZDOŠ, František, CHAROUS, Zdeněk. Unstable systems as a challenging benchmark for control engineering students. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, s. 269-279. ISSN 2195-4356. ISBN 978-3-031-09384-5.
- 23) GAZDOŠ, František, ŠARMANOVÁ, Lenka. Incorporating Inteco's 3D crane into control engineering curriculum. Lecture Notes in Mechanical Engineering. SINGAPORE : SPRINGER-VERLAG SINGAPORE PTE LTD, 2022, s. 99-111. ISSN 2195-4356. ISBN 978-3-030-79167-4.
- 24) GREGAR, Aleš, MATOŠKOVÁ, Jana, PEJŘOVÁ, Ivana. Koncept Smart Factory v prostředí výrobního závodu – projekt a realizace?. Psychológia práce a organizácie 2022. Bratislava : Univerzita Komenského v Bratislave, 2022, s. 53-60. ISBN 978-80-223-5548-3.



- 25) GUZOWSKI, Hubert, SMOLKA, Maciej, BYRSKI, Alexander, PEKAŘ, Libor, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, ŠENKEŘÍK, Roman, MATUŠŮ, Radek, GAZDOŠ, František. Effective Parametric Optimization of Heating-Cooling Process with Optimum near the Domain Border. 2022 IEEE 11th International Conference on Intelligent Systems (IS). New York : IEEE, 2022, s. 1-6. ISSN 2767-9802. ISBN 978-1-66549-276-8.
- 26) HO, Le Thi Kim-Nhung, VO VAN, Hai, JAŠEK, Roman. Towards a correction factors-based software productivity using ensemble approach for early software development effort estimation. Lecture Notes in Networks and Systems. Basel : Springer International Publishing AG, 2022, s. 413-425. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-09069-1.
- 27) JANÁČOVÁ, Dagmar, MOKREJŠ, Pavel, VAŠEK, Vladimír, DRGA, Rudolf. Mathematical modeling of flow washing of preserved rawhides. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 16-19. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 28) JANÍKOVÁ, Miriam. Konečné nekonečné?. Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol 2022. Plzeň : Vydavatelství servis, 2022, ISBN 978-80-86843-78-0.
- 29) KADAVÝ, Tomáš, PLUHÁČEK, Michal, VIKTORIN, Adam, KAZÍKOVÁ, Anežka, ŠENKEŘÍK, Roman. Exploring clustering in SOMA. 2022 IEEE Workshop on Complexity in Engineering, COMPENG 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-5. ISBN 978-1-72817-124-1.
- 30) KAVÁNKOVÁ, Iva. Model Train Controlled by Microcomputer. Lecture Notes in Networks and Systems. Basel : Springer International Publishing AG, 2022, s. 168-176. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-09069-1.
- 31) KIM TOAI, Tran, THI TUYET LE, Thanh, TIEN BUI, Thinh, QUANG DANG, Vang, ŠENKEŘÍK, Roman. Constructing a cryptocurrency-price prediction model using deep learning. 8th International Conference on Engineering and Emerging Technologies, ICEET 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-6. ISSN 2409-2983. ISBN 978-1-66549-106-8.
- 32) KIPINSKI, Piotr, GUZOWSKI, Hubert, URBANCZYK, Aleksandra, SMOLKA, Maciej, KISIEL-DOROHNICKI, Marek, BYRSKI, Alexander, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, ŠENKEŘÍK, Roman, PEKAŘ, Libor, MATUŠŮ, Radek, GAZDOŠ, František. Socio-cognitive Optimization of Time-delay Control Problems using Evolutionary Metaheuristics. 2022 IEEE 11th International Conference on Intelligent Systems (IS). New York : IEEE, 2022, s. 1-6. ISSN 2767-9802. ISBN 978-1-66549-276-8.
- 33) KOTEK, Lukáš, HROMADA, Martin, KOTKOVÁ, Dora. Online interactive education of people in the field of protection of soft targets. Proceedings - International Carnahan Conference on Security Technology. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-5. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
- 34) KOTEK, Lukáš, HROMADA, Martin. Vzdělávání osob v oblasti ochrany měkkých cílů Riešenie krízových situácií v wpecifickom prostredí. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022, s. 255-265. ISBN 978-80-554-1872-8.
- 35) KOTKOVÁ, Barbora. Airport defense systems against drones attacks. Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 85-90. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 36) KOTKOVÁ, Barbora. Cyber Security in the Healthcare Sector – Current Threats. Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing. Sofia : STEF92 Technology Ltd., 2022, s. 1-8. ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7603-40-8.
- 37) KOTKOVÁ, Barbora. Defense Systems Against Drone Attacks. Proceedings of 22nd International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2022, Informatics, Geoinformatics and Remote Sensing. Sofia : STEF92 Technology Ltd., 2022, ISSN 1314-2704. ISBN 978-619-7603-40-8.
- 38) KOTKOVÁ, Barbora. Information systems and technologies for the safe operation of airports. Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 161-166. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 39) KOTKOVÁ, Dora, HROMADA, Martin, KOTEK, Lukáš. Assessment of the readiness of the selected object of transport infrastructure for violent attacks. Transport Means - Proceedings of the International Conference. Kaunas : Kaunas University of Technology, 2022, s. 951-956. ISSN 1822-296X.
- 40) KOTKOVÁ, Dora, KOTEK, Lukáš, HROMADA, Martin. Educational platform for personal and community protection situations from the perspective of soft targets - Self-defense part. Proceedings - International Carnahan Conference on Security

- Technology. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-6. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
- 41) KOTKOVÁ, Dora, KOTEK, Lukáš, MALANÍK, David, HROMADA, Martin, MALANÍKOVÁ, Martina. Software tool for identification and classification of soft targets of transport infrastructure. *Transport Means - Proceedings of the International Conference*. Kaunas : Kaunas University of Technology, 2022, s. 817-821. ISSN 1822-296X.
  - 42) KOTKOVÁ, Dora. Aktuální přístupy k ochraně měkkých cílů. Riešenie krízových situácií v wpecifickom prostredí. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022, s. 266-273. ISBN 978-80-554-1872-8.
  - 43) KOVÁŘ, Stanislav, KAVÁNKOVÁ, Iva, RENZLER, Michael, VALOUCH, Jan, KADAVÝ, Tomáš, MAIR, Dominik. Evolutionary Algorithms as a Tool for Shielding Design. 2022 IEEE International Symposium on Electromagnetic Compatibility and Signal/Power Integrity, EMCSI 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 575-579. ISBN 978-1-66540-929-2.
  - 44) KOVÁŘ, Stanislav, VALOUCH, Jan, NĚMEC, Jan. Objective Method for Object Security Evaluation. *Proceedings - International Carnahan Conference on Security Technology*. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-4. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
  - 45) KRÁLÍČKOVÁ, Gabriela, DOSTÁLOVÁ, Petra. Analysis of insurance conditions as a tool to ensure physical protection in the Czech Republic. *Proceedings - International Carnahan Conference on Security Technology*. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-4. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
  - 46) KUBALČÍK, Marek, BAROT, Tomáš. Predictive Control with Measurable Disturbances. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 23-28. ISBN 978-1-66548-186-1.
  - 47) KUŽELA, Tomáš, KALODA, Pavel, BRADÁČ, Kristýna, BURDÍK, Martin, ELISEK, Petr, FOJTŮ, Dušan, JAŠEK, Roman, HRNČIŘÍK, Josef, INGR, Marek. An optical trap apparatus to study the thermophoretic phenomena. *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*. Bellingham : SPIE - International Society for Optical Engineering, 2022, s. neuvedeno. ISSN 0277-786X. ISBN 978-1-5106-6111-0.
  - 48) MACKŮ, Lubomír. Possibility of reaction mixture variable composition identification in semi-batch reactor. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, s. 246-255. ISSN 2195-4356. ISBN 978-3-030-79164-3.
  - 49) MACH, Václav, KARHÁNKOVÁ, Michaela, ADÁMEK, Milan. Time Profile of the Glass-break Detector Testing Scenario based on the Accelerometer. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 56-59. ISBN 978-1-66548-186-1.
  - 50) MALATINSKÝ, Adam, HROMADA, Martin. Evaluation of the most important fire threats of the building. *Proceedings - International Carnahan Conference on Security Technology*. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-6. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
  - 51) MALATINSKÝ, Adam, HROMADA, Martin. Preventive and Repressive Measures for Fire Safety. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 397-403. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
  - 52) MALATINSKÝ, Adam, HROMADA, Martin. Stanovenie rizika požiarnej hrozby objektu. *Mladá veda 2022: sborník příspěvků z mezinárodní konference*. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022, s. 156-162. ISBN 978-80-554-1871-1.
  - 53) MARTINEK, Pavel. On a generalized form of multiset finite automata with suppressed nonfinal states. *AIP Conference Proceedings*. Maryland : American Institute of Physics Inc., 2022, s. nestránkováno. ISSN 0094-243X. ISBN 978-0-7354-4182-8.
  - 54) MARTÍNEK, Tomáš. Optical Properties of Thin Tungsten Films. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 20-22. ISBN 978-1-66548-186-1.
  - 55) MIZERA, Aleš, KRUSTULOVIC-OPARA, Lovre, MAŇAS, Miroslav, STOKLÁSEK, Pavel, KARHÁNKOVÁ, Michaela. Temperature stability of injection moulded low-density polyethylene parts modified by accelerated electrons. 2022 26th

- International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 45-50. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 56) MUHAMMAD, Hemin Akram, HROMADA, Martin. Proposing an e-government stage model in terms of personal information security in developing countries. Proceedings - International Carnahan Conference on Security Technology. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 1-5. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
  - 57) NABYWANIEC, Mateusz, GUZOWSKI, Hubert, URBANCZYK, Aleksandra, SMOLKA, Maciej, KISIEL-DOROHNICKI, Marek, BYRSKI, Alexander, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, ŠENKEŘÍK, Roman, PEKAŘ, Libor, MATUŠŮ, Radek, GAZDOŠ, František. Socio-cognitive Optimization of Time-delay Control Problems using Agent-based Metaheuristics. 2022 IEEE 11th International Conference on Intelligent Systems (IS). New York : IEEE, 2022, s. 1-6. ISSN 2767-9802. ISBN 978-1-66549-276-8.
  - 58) NĚMEC, Jan, KOVÁŘ, Stanislav, KAVÁNKOVÁ, Iva, VALOUCH, Jan. Electromagnetic Noise as Entropy Source for Cryptographic System. 2022 International Symposium on Electromagnetic Compatibility (EMC EUROPE 2022). New York : IEEE, 2022, s. 25-29. ISSN 2158-110X. ISBN 978-1-66540-788-5.
  - 59) NCHENA, Linos Marvin, SAINI, Mohan, KHIEV, Virak, KALKO, Mesfin Mala, MIKESKA, Martin. Labor Economic Aspect of an Automation: a Proposed Study Using Advanced Machine Learning Algorithms. DOKBAT 2022 - 18th International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers. Zlín : Fakulta managementu a ekonomiky, UTB ve Zlíně, 2022, s. 287-295. ISBN 978-80-7678-101-6.
  - 60) NCHENA, Linos Marvin. Smart house assistive technologies for senior citizens. 2022 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 448-453. ISBN 978-1-66541-050-2.
  - 61) OKA, Mimi Enakome, HROMADA, Martin. Analysis of current preventive approaches in the context of cybersecurity. Proceedings - International Carnahan Conference on Security Technology. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. nestránkováno. ISSN 1071-6572. ISBN 978-1-66549-363-5.
  - 62) ONDÍK, Irina Malkin, IVICA, Lukáš, ŠIŠAN, Peter, MARTYNOVSKYI, Ivan, ŠAUR, David, GAÁL, Ladislav. A concept of nowcasting of convective precipitation using an X-band radar for the territory of the Zlín Region (Czech Republic). Lecture Notes in Networks and Systems. Basel : Springer International Publishing AG, 2022, s. 499-514. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-09069-1.
  - 63) ONDROUŠKOVÁ, Kristýna, LAPČÍKOVÁ, Barbora, VALENTA, Tomáš, LAPČÍK, Lubomír, LI, Peng. Application of curcumin emulsions to enhance the bioavailability in food supplements. Bezpečnosť a kontrola potravín. Zborník odborných prác z XIX. vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou online. Nitra : Garmond Nitra, 2022, s. 134-138. ISBN 978-80-8266-006-0.
  - 64) PÁTÍKOVÁ, Zuzana. A variant of an oscillation criterion for delayed second order half-linear differential equations. AIP Conference Proceedings. Maryland : American Institute of Physics Inc., 2022, s. nestránkováno. ISSN 0094-243X. ISBN 978-0-7354-4182-8.
  - 65) PÁTÍKOVÁ, Zuzana. Hrátky s pásky. Setkání učitelů matematiky všech typů a stupňů škol 2022. Plzeň : Vydavatelství servis, 2022, s. 171-177. ISBN 978-80-86843-78-0.
  - 66) PERŮTKA, Karel. Influence of magnitude of interaction on control in decentralized adaptive control of two input two output systems. Lecture Notes in Mechanical Engineering. SINGAPORE : SPRINGER-VERLAG SINGAPORE PTE LTD, 2022, s. 468-479. ISSN 2195-4356. ISBN 978-3-030-79167-4.
  - 67) PERŮTKA, Karel. Semi-adaptive decentralized PI control of TITO system with parameters estimates quantization. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, s. 63-71. ISSN 2195-4356. ISBN 978-3-031-09384-5.
  - 68) PHAM, Ngoc Nam, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, HUYNH, Minh Huy, VO, Bay. Mining Top-K High Utility Itemsets Using Bio-Inspired Algorithms with a Diversity within Population Framework. Proceedings - 2022 RIVF International Conference on Computing and Communication Technologies, RIVF 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. nestránkováno. ISBN 978-1-66546-166-5.
  - 69) PHAM, Ngoc Nam, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, HUYNH, Minh Huy, VO, Bay. Mining Top-K high utility itemset using bio-inspired algorithms. 2022 IEEE Workshop on Complexity in Engineering, COMPENG 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. nestránkováno. ISBN 978-1-72817-124-1.

- 70) PHAM, Ngoc Nam. Student research abstract: Mining high average utility pattern using bio-inspired algorithm. Proceedings of the ACM Symposium on Applied Computing. New York : Association for Computing Machinery, 2022, s. 445-448. ISBN 978-1-4503-8713-2.
- 71) PLATA LERMA, Diego Fernando, AFFUL-DADZIE, Eric, KWARTENG, Michael Adu, NWAIWU, Fortune, NTSIFUL, Alex. A Conceptual Framework for Integrating TPB With Context-Relevant Variables to Predict e-Learning Success During the Covid - 19 Pandemic. Proceedings of the 21st European Conference on e-Learning. Reading : Academic Conferences and Publishing International Limited, 2022, s. 365-372. ISSN 2048-8637. ISBN 978-1-914587-56-6.
- 72) PLUHÁČEK, Michal, KADAVÝ, Tomáš, KAZÍKOVÁ, Anežka, VIKTORIN, Adam, ŠENKEŘÍK, Roman. Inner dynamics of particle swarm optimization interpreted by complex network analysis. 2022 IEEE Workshop on Complexity in Engineering, COMPENG 2022. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. nestránkováno. ISBN 978-1-72817-124-1.
- 73) POKORNÝ, Pavel. A 3D Visualization of Zlín in the Eighteen–nineties in the Unreal Engine Environment. Lecture Notes in Networks and Systems. Cham : Springer, 2022, s. 430-441. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-21434-9.
- 74) SOUSEDÍKOVÁ, Lucie, ADÁMEK, Milan, HROMADA, Martin. Analysis of polygraph procedure and data. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 1-5. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 75) SOUSEDÍKOVÁ, Lucie, ADÁMEK, Milan. Security Clearance and Polygraph Examination. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 0332-0335. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
- 76) STOKLÁSEK, Pavel, DRÁBEK, Pavel, MIZERA, Aleš. Use of reverse engineering to create a realistic 3D model for CFD analysis of a control damper. Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 60-66. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 77) SYSEL, Martin. A Creating of Processes and Threads in MS Windows. Lecture Notes in Networks and Systems. Cham : Springer, 2022, s. 780-785. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-21434-9.
- 78) ŠAUR, David, ŽÁK, Michal. Verification of convection predictors for the algorithm of statistical prediction of convective precipitation. Lecture Notes in Networks and Systems. Basel : Springer International Publishing AG, 2022, s. 584-593. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-09069-1.
- 79) ŠEVČÍK, Jiří, ADÁMEK, Milan, MACH, Václav. Crime Scene Testimony in Virtual Reality Applicability Assessment. Proceedings - 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers, CSCC 2022. Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 6-10. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 80) TOMÁŠKOVÁ, Hana, VAŠEK, Vladimír. Raman microscopic measurement of materials used on banknotes. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 33-37. ISBN 978-1-66548-186-1.
- 81) TOMŠŮ, Miroslav. Principles of Crisis Communication and Information Vulnerabilities in Crisis Management. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 429-436. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
- 82) TOMŠŮ, Miroslav. Reliable Information Sources in the Age of Propaganda. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2022, s. 437-443. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-36-5.
- 83) TUREČEK, Tomáš, VAŘACHA, Pavel, TUREČKOVÁ, Alžběta, PSOTA, Václav, JANKŮ, Peter, ŠTĚPÁNEK, Vít, VIKTORIN, Adam, ŠENKEŘÍK, Roman, JAŠEK, Roman, CHRAMCOV, Bronislav, GRIVAS, Ioannis, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana. Scouting of whiteflies in tomato greenhouse environment using deep learning. Smart Innovation, Systems and Technologies. Berlin : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, s. 323-335. ISSN 21903018. ISBN 978-981163348-5.
- 84) TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana. ICIP 2022 Challenge: PEDCMI, TOOD Enhanced by Slicing-Aided Fine-Tuning and Inference. 2022 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP)

Proceedings. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, s. 4292-4295. ISSN 2381-8549. ISBN 978-1-66549-620-9.

- 85) TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš, PSOTA, Václav, JANKŮ, Peter, VAŘACHA, Pavel, ŠENKEŘÍK, Roman, CHRAMCOV, Bronislav, JAŠEK, Roman, ŠTĚPÁNEK, Vít, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana. BERABOT: Automation tool for whitefly (*Aleyrodidae*) monitoring in the greenhouse environment. XXII. Česká a slovenská konference o ochraně rostlin. Sborník abstraktů. Brno : Agronomická fakulta, Mendelova univerzita v Brně, 2022, s. 71-71. ISBN 978-80-7509-848-1.
- 86) VALÁŠEK, Pavel, DROFOVÁ, Irena. Možnosti využití virtuální reality při výcviku jednotek státní a obecní policie. Mladá věda 2022: sborník příspěvků z mezinárodní konference. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2022, s. 1-8. ISBN 978-80-554-1871-1.
- 87) VALOUCH, Jan, KOVÁŘ, Stanislav. Posouzení rizik v rámci návrhu poplachových systémů. Sborník 6. ročníku mezinárodního online workshopu SECULIN 2021. Zlín : UTB, 2022, s. 133-140. ISBN 978-80-7678-067-5.
- 88) VÍCHOVÁ, Kateřina, HROMADA, Martin, PAULUS, František, VALÁŠEK, Jarmil. CBRN weapons as a threat to critical infrastructure elements. ACM International Conference Proceeding Series. New York : Association for Computing Machinery, 2022, s. 253 - 257. ISBN 978-1-4503-9630-1.
- 89) VO VAN, Hai, HO, Le Thi Kim-Nhung, JAŠEK, Roman. Toward applying agglomerative hierarchical clustering in improving the software development effort estimation. Lecture Notes in Networks and Systems. Basel : Springer International Publishing AG, 2022, s. 353-371. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-09069-1.
- 90) VO VAN, Hai, HO, Le Thi Kim-Nhung, PROKOPOVÁ, Zdenka, ŠILHAVÝ, Radek, ŠILHAVÝ, Petr. Analyzing the Effectiveness of the Gaussian Mixture Model Clustering Algorithm in Software Enhancement Effort Estimation. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). Berlin : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2022, s. 255-268. ISSN 0302-9743. ISBN 978-3-031-21966-5.
- 91) VOJTĚŠEK, Jiří, FORMAN, Jakub Josef. Using pagebuilder to teach web development. Lecture Notes in Networks and Systems. Basel : Springer International Publishing AG, 2022, s. 622-631. ISSN 2367-3370. ISBN 978-3-031-09069-1.
- 92) VOJTĚŠEK, Jiří, SPAČEK, Luboš. Overview of collaborative robot YuMi in education. Lecture Notes in Mechanical Engineering. SINGAPORE : SPRINGER-VERLAG SINGAPORE PTE LTD, 2022, s. 293-300. ISSN 2195-4356. ISBN 978-3-030-79167-4.
- 93) ŽABČÍKOVÁ, Martina, JAŠEK, Roman, KOUDELKOVÁ, Zuzana. EEG-based lie detection using ERP P300 in response to known and unknown faces: An overview. 2022 26th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC). Washington, DC : IEEE Computer Society Conference Publishing Services (CPS), 2022, s. 11-15. ISBN 978-1-66548-186-1.

## 17.3 Kniha

### 17.3.1 Kniha

- 1) ŘEHÁK, David, ŠPLÍCHALOVÁ, Alena, HROMADA, Martin, LOVEČEK, Tomáš, HLAVATÝ, Richard. Využití indikátorů v ochraně kritické infrastruktury. 1 Ostrava : Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, z.s., 2022. 120s. neuveden. ISBN 978-80-7385-259-7.
- 2) SLINTÁK, Karel, MACUROVÁ, Lucie, URBÁNEK, Tomáš, DAŇOVÁ, Radka. Transformation of the business model of language schools. Zlín : Tomas Bata University, 2022. 290s. neuveden. ISBN 978-80-7678-066-8.

## 17.4 Konference, workshop, výstava – uspořádání

### 17.4.1 Konference

- 1) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, KINCL, Jan, KRÁLÍK, Lukáš, ŽÁČEK, Petr, CHRAMCOV, Bronislav, ŠENKEŘÍK, Roman, VALA, Radek, VAŘACHA, Pavel, NĚMEC, Jan, BURDÍK, Martin, ULRICH, Adam, FORMAN, Jakub Josef. Řízení procesů a aplikace moderních technologií - Kybernetická bezpečnost. 2022.

- 2) JAŠEK, Roman. Blockchain - Transaction Integrity - confidence in a compromised environment. 2022.
- 3) ŽÁČEK, Petr, JAŠEK, Roman. Blockchain does not only mean Cryptocurrencies. 2022.
- 4) HROMADA, Martin, NAVRÁTIL, Milan, ADÁMEK, Milan, VALOUCH, Jan. ICCST2022: International Carnahan Conference on Security Technology. 2022.
- 5) JAŠEK, Roman. Moderní technologie v průmyslu. 2022.

#### 17.4.2 Workshop

- 1) JAŠEK, Roman, CHRAMCOV, Bronislav, JANKŮ, Peter, VIKTORIN, Adam, VAŘACHA, Pavel, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, ŠENKEŘÍK, Roman, ŠTĚPÁNEK, Vít, TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš. Inteligentní monitoring a bezpečnost dat v hydroponních systémech 2022. 2022.
- 2) JAŠEK, Roman. Možnosti umělé inteligence v rozhodovacích procesech v chemickém průmyslu a důvěryhodné zachycení pravdivosti datové stopy. 2022.
- 3) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David. Umíme se bránit kybernetickým útokům?. 2022.
- 4) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, ŽÁČEK, Petr, KINCL, Jan, VALA, Radek, KRÁLÍK, Lukáš, DAŇKOVÁ, Nicol. Služba Active Directory očima etického hackera. 2022.

### 17.5 Aplikované výstupy

#### 17.5.1 Patent, užitný vzor, průmyslový vzor

- 1) KŘESÁLEK, Vojtěch, NAVRÁTIL, Milan. Způsob vytváření tónů na základě snímané polohy těles v prostoru. 2022. Patent.
- 2) ŠILHAVÝ, Radek, ŠILHAVÝ, Petr, PROKOPOVÁ, Zdenka. Systém automatizovaného dohledu nad osobou testovanou na elektronickém zařízení. 2022.
- 3) HROMÁDKA, Róbert, BÍM, Ladislav, PECHA, Jiří, MATŮŠŮ, Veronika. Bílkovinný přípravek do potravin. 2022.
- 4) HROMÁDKA, Róbert, PECHA, Jiří, MATŮŠŮ, Veronika. Chléb. 2022.
- 5) MACKŮ, Lubomír, HLAVIZNA, Martin. Mobilní multifunkční zařízení s ochrannými prvky. 2022.
- 6) PECHA, Jiří, ŠÁNEK, Lubomír, KOLOMAZNÍK, Karel. Kapalné listové hnojivo s biostimulačním účinkem na bázi nízkomolekulárního bílkovinného hydrolyzátu směsných kolagenních odpadů. 2022.
- 7) PECHA, Jiří, ŠÁNEK, Lubomír, KOLOMAZNÍK, Karel. Kapalné listové hnojivo s biostimulačním účinkem na bázi bílkovinného hydrolyzátu směsných kolagenních odpadů. 2022.

#### 17.5.2 Polopřevod, technologie

- 1) PECHA, Jiří, MATŮŠŮ, Veronika, HUSÁR, Jakub, KOLOMAZNÍK, Karel, JELÍNEK, Miloš, BÍM, Ladislav. Technologie hydrolyzy mikrobiální biomasy. 2022.
- 2) PECHA, Jiří, ŠÁNEK, Lubomír, KOLOMAZNÍK, Karel. Technologie přípravy organického hnojiva s biostimulačním účinkem ze směsné kolagenní odpadní suroviny. 2022.

#### 17.5.3 Prototyp, funkční vzorek

- 1) JURČA, Adam, JANKŮ, Peter, VAŘACHA, Pavel, CHRAMCOV, Bronislav. Robotický systém pro skenování jednotlivých částí pěstovaného porostu. 2022.
- 2) MACKŮ, Lubomír, HLAVIZNA, Martin. Mobilní multifunkční zařízení s přidanou ochranou. 2022.

#### 17.5.4 Software

- 1) DOROTÍK, Ladislav, KINCL, Jan. A Perfect Knife. 2022.
- 2) DOROTÍK, Ladislav. AndroBank. 2022.
- 3) DOSTÁLEK, Petr. Programové vybavení pro obsluhu jednotky pro řízení LED světelných zdrojů. 2022.
- 4) KINCL, Jan. Implementace monitorovacího systému Zabbix s rozšířením o OSSIM AlienVault. 2022.
- 5) KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, TUREČKOVÁ, Alžběta, JANKŮ, Peter, TUREČEK, Tomáš. Software pro detekci plodů rajčat. 2022.
- 6) KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš, VAŘACHA, Pavel, JANKŮ, Peter. Software pro automatickou detekci škůdců na lepkových deskách. 2022.
- 7) KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš. Software pro detekci škůdců a chorob na listech. 2022.
- 8) KOTKOVÁ, Dora, KOVÁŘ, Stanislav, MALANÍKOVÁ, Martina, HROMADA, Martin, APELTAUER, Tomáš. Nástroj pro identifikaci a klasifikaci měkkých cílů. 2022.
- 9) ŠENKEŘÍK, Roman, VIKTORIN, Adam, JANKŮ, Peter. Systém pro predikci a analýzu stavu rostlin v rámci skleníku. 2022,

#### 17.5.5 Výzkumná zpráva

- 1) DRÁBEK, Pavel, SEHNÁLEK, Stanislav, SKOVAJSA, Jan, ZÁLEŠÁK, Martin. Měření, zkoušky jednotky XBC65-H-EES. Etelab s.r.o., 2022. 1.
- 2) DRÁBEK, Pavel, SEHNÁLEK, Stanislav, SKOVAJSA, Jan, ZÁLEŠÁK, Martin. Měření rekuperační jednotky SMAY. ETELAB s.r.o., 2022. 1.
- 3) SKOVAJSA, Jan, DRÁBEK, Pavel, SEHNÁLEK, Stanislav, ZÁLEŠÁK, Martin. Měření clony VCES2X-150 - průtok, hluk. 2VV s.r.o., 2022. 1.
- 4) SKOVAJSA, Jan, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, ZÁLEŠÁK, Martin. Měření, zkoušky difuzoru RSDK 125, RSDK 160 a RSDK 200. Etelab s.r.o., 2022. 1.
- 5) SKOVAJSA, Jan, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, ZÁLEŠÁK, Martin. Nastavování parametrů TČ NORDline WWBA 19,5 H-B-S v měřicí komoře. NOSRETI velkoobchod s.r.o., 2022. 1.
- 6) SKOVAJSA, Jan, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, ZÁLEŠÁK, Martin. Vývojové měření difuzoru (mřížky) EPDO. ETELAB, 2022. 1.
- 7) VALA, Radek. Návrh modulu pro export měřených dat. Wista s.r.o., 2022. 1.
- 8) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Měření výměníku RCF+27-220 pro software rSelect. RECUTECH s.r.o., 2022. 1.
- 9) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Měření výměníku RKF+17-300. RECUTECH s.r.o., 2022. 1.
- 10) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Testování parametrů entalpického výměníku RCF+27-220. RECUTECH s.r.o., 2022. 1.
- 11) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Vývojové měření vč. konzultací a zkoušky difuzoru LD13/4. Etelab s.r.o., 2022. 1.
- 12) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Měření parametrů plastového výměníku RSP+16-300-3,2. Recutech s.r.o., 2022. 1.
- 13) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Měření výměníku RKF+23-300. Recutech s.r.o., 2022. 1.

#### 17.5.6 Certifikovaná metodika

- 1) HROMADA, Martin, FRÖHLICH, Tomáš. Metodika zvyšování ochrany a odolnosti vybraných kategorií měkkých cílů. 2022.
- 2) ŘEHÁK, David, ŠPLÍCHALOVÁ, Alena, HROMADA, Martin, LOVEČEK, Tomáš, LEITNER, Bohuš, HLAVATÝ, Richard. Metodika identifikace indikátorů narušení resilience prvků kritické infrastruktury. 2022.

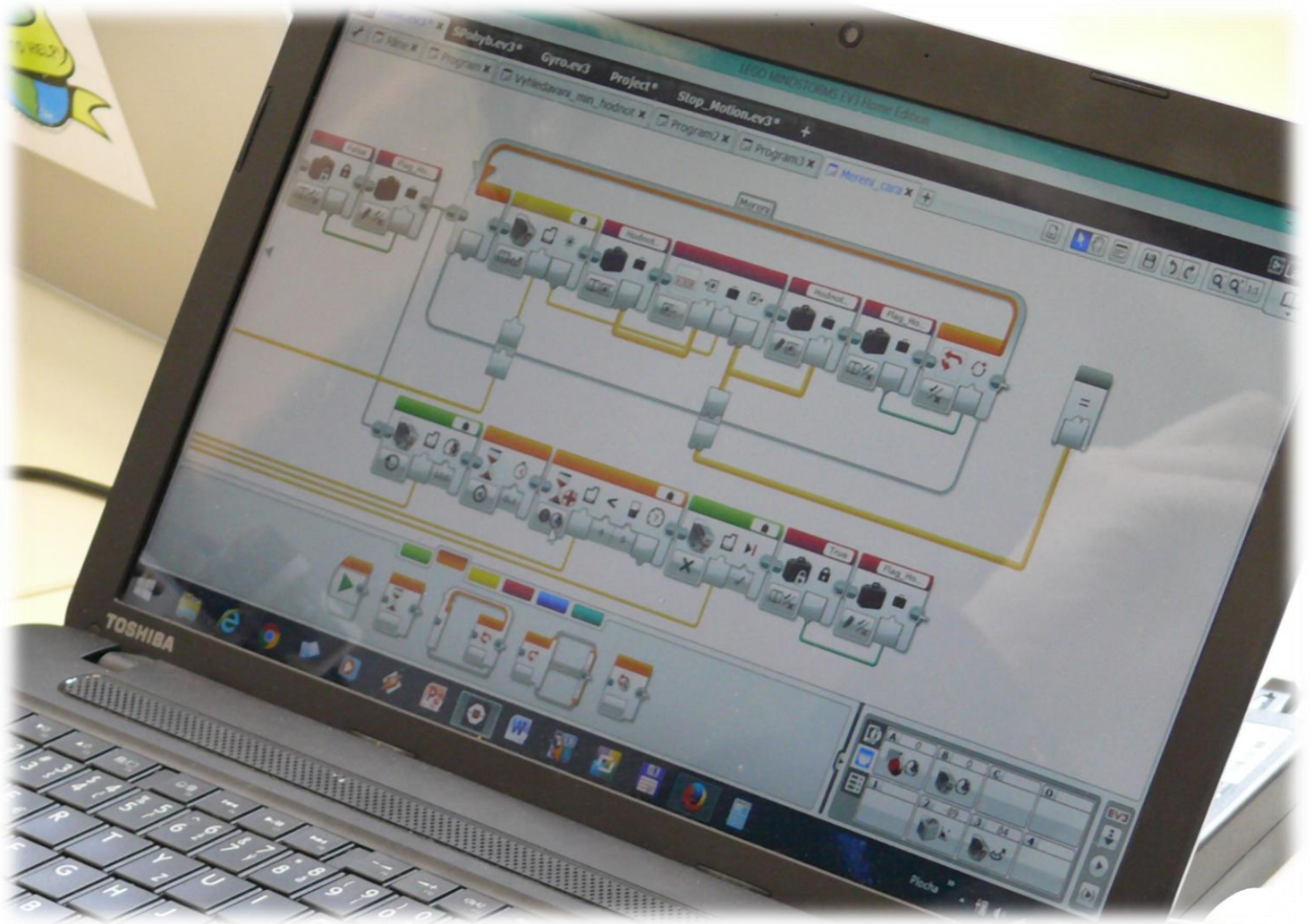
#### 17.5.7 Poskytovatelem realizované výsledky

- 1) VALOUCH, Jan, KOVÁŘ, Stanislav. Bezpečnostní posouzení objektů. 2022.
- 2) VALOUCH, Jan, KOVÁŘ, Stanislav. Bezpečnostní posouzení průmyslových objektů. 2022.

### 17.6 Ostatní výsledky – recenze, mapy, jiné výstupy

- 1) Králík, Lukáš, Kotková, Dora, Kotek, Lukáš, Kovář, Stanislav, Hromada, Martin, Apeltauer, Tomáš. Systém měkkých cílů v dopravě. Mapa. 2022.
- 2) VALOUCH, Jan. Monitorovanie a trasovanie pohybu pomocou RFID technológie. Medzinárodná konferencia mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov MLADÁ VEDA 2022 Fakulta bezpečnostného inžinierstva UNIZA, Žilina, 25. - 26. apríl 2022, 2022, recenze.
- 3) VALOUCH, Jan. Bezpečnostné systémy – elektronické systémy kontroly vstupov., 2022, recenze.
- 4) VALOUCH, Jan. Vliv robotických pracovišť na psychosociální rizika. Medzinárodná konferencia mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov MLADÁ VEDA 2022 Fakulta bezpečnostného inžinierstva UNIZA, Žilina, 25. - 26. apríl 2022, 2022, recenze.
- 5) VALOUCH, Jan. Řízení a jeho rozsáhlá (ne)odpovědnost. Sborník: Mezinárodní konference CrisCon 2022 Uherské Hradiště, 14. - 15. 9. 2022, 2022, recenze.
- 6) VALOUCH, Jan. Aspekty informačního chování v krizovém řízení. Sborník: Mezinárodní konference CrisCon 2022 Uherské Hradiště, 14. - 15. 9. 2022, 2022, recenze.
- 7) DROFOVÁ, Irena. Analysis of 3-Phase Symmetrical and Unsymmetrical Fault on Transmission Line using Fortescue Theorem. WSEAS Transactions on Power Systems, 2022, recenze
- 8) DROFOVÁ, Irena. Assessment of Total Harmonic Distortions in Buck-Boost DC-AC Converter Using Triangular Wave and Saw-Tooth Based- Unipolar Modulation Schemes. WSEAS Transactions on Power Systems, 2022, recenze.
- 9) ŠILHAVÍKOVÁ, Hana, POKORNÝ, Pavel. Vizualizační aplikace Zlína z konce 19. století ve virtuální realitě. 2022.
- 10) BUKOVÝ, Tomáš, POKORNÝ, Pavel. Zjednodušená vizualizace současného Zlína. 2022.





## 18 Projekty řešené v roce 2022

### 18.1 Projekty financované MŠMT

#### 18.1.1 Mobility

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
8J22AT006	Využití evolučních algoritmů pro návrh a optimalizaci 3D antén	Kovář Stanislav

#### 18.1.2 Strukturální fondy EU - Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_056/0012951	DUO UTB: Strategický projekt UTB ve Zlíně II.	FAI spoluřešitel
CZ.02.2.69/0.0/0.0/18_054/0014623	Institucionální kvalita a rozvoj strategie vědy na UTB ve Zlíně	FAI spoluřešitel
EF16_028/0006243	Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj UTB ve Zlíně	Vašek Vladimír
CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_078/0018903	Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II	Pátíková Zuzana, Sedláček Lubomír (spoluřešitelé)
EF18_053/0017879	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků UTB ve Zlíně II	Adámek Milan (spoluřešitel)
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002204	Strategický projekt UTB ve Zlíně	Adámek Milan (spoluřešitel)
EF16_018/0002381	Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů na FAI	Adámek Milan

### 18.2 Projekty financované MV

#### 18.2.1 VB - SECTECH

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
VB01000008	Systém pro podporu zpřesněné a včasné předpovědi nebezpečí vzniku přívalových povodní a usnadnění činností krizových a povodňových orgánů kraje FLAPRIS	Šaur David



### 18.2.2 VI – Bezpečnostní výzkum

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
VI20192022134	Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek	Šaur David
VI20192022118	Ochrana měkkých cílů v bezpečnostním prostředí ČR	Hromada Martin (spoluřešitel)

### 18.2.3 VJ – IMPAKT

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
VJ02010043	Rekonstrukce scénáře bezpečnostního incidentu v prostředí virtuální reality	Adámek Milan

## 18.3 Projekty financované MPO ČR

### 18.3.1 Program TRIO

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
FV40233	Výzkum a vývoj procesů hydrolyzy mikrobiální biomasy pro přípravu komponent s vysokou biologickou hodnotou	Kolomazník Karel (spoluřešitel)

### 18.3.2 OP PIK

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
EG20_321/0023870	Vývoj nového bezpilotního systému pro monitorování a řízení ekologického hospodářství	Komínková Oplatková Zuzana (spoluřešitel)
EG19_262/0020292	Expertní systém pro podniky se zakázkovou výrobou s podporou umělé inteligence	Dulík Tomáš (spoluřešitel)
EG20_321/0023805	Robotizované kamerové pracoviště pro měření a kontrolu tvarových vad výkovek a obrobků s využitím umělé inteligence	Vašek Vladimír (spoluřešitel)
EG21_374/0026739	NETDIRECT S.R.O. - BLOCKCHAIN TECHNOLOGIE V BUSINESS INTELIGENCE (BI) APLIKACI	Vala Radek (spoluřešitel)
EG20_321/0023675	Výzkum a vývoj automatické emulgační linky polotovarů radiálních i diagonálních pneumatik velkých rozměrů	Vašek Vladimír (spoluřešitel)
CZ.01.1.02/0.0/19_262/0020111	Navigační a bezpečnostní systém TE-VOGS 3.0	Dulík Tomáš (spoluřešitel)

## 18.4 Projekty financované TA ČR

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
FW01010381	Inteligentní robotická ochrana zdraví ekosystému hydroponického skleníku	Jašek Roman (spoluřešitel)
TM03000062	Izolace kvalitních bílkovin pro krmiva technologií komplexního zpracování chromitých postružin a obdobných surovin	Pecha Jiří (spoluřešitel)
TK04020222	Decentralizace zdrojů v soustavě regionálního zásobování teplem	Vašek Vladimír (spoluřešitel)
TH04010377	Vývoj metod identifikace a ochrany měkkých cílů dopravní infrastruktury pro zvýšení jejich bezpečnosti a odolnosti před teroristickým útokem	Lapková Dora (spoluřešitel)

## 18.5 Projekty financované GA ČR

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
20-00091Y	Nové přístupy operačního výzkumu pro udržitelnost v odpadovém hospodářství	Hrabec Dušan
GF21-45465L	Metaheuristicky založená parametrická optimalizace modelů a řídicích systémů s dopravním zpožděním	Pekař Libor

## 18.6 Mezinárodní projekty

### 18.6.1 Program LT – INTER-EXCELLENCE

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
LTE219003	FERTI-MAIZE – Inovativní listové hnojivo pro kukuřici na bázi bílkovinných vedlejších produktů	Kolomazník Karel

### 18.6.1 MPRV SR – Interreg V-A

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
304011Y280	Aplikovaný výskum a vývoj systémov stropného chladenia s prirodzenou konvekciou pre subjekt pôsobiaci v prihraničnom regióne	Zálešák Martin (spoluřešitel)

#### 18.6.2 LEAD Agency

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
GF21-45465L	Metaheuristicky založená parametrická optimalizace modelů a řídicích systémů s dopravním zpožděním	Pekař Libor (spoluřešitel)

#### 18.6.3 FM EHP – Norské fondy

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
EHP-CZ-ICP-3-009	Capacity Building in Mathematics and Statistics Learning Support in Norway and the Czech Republic (MSLS Net)	Pátíková Zuzana (spoluřešitel)

#### 18.6.4 European Cooperation in Science and Technology – COST

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
COST CA17124	COST Action CA17124 – Digital forensics: evidence analysis via intelligent systems and practices	Šenkeřík Roman (Management Committee) Malaník David (MC Substitute)





## 19 Mezinárodní aktivity

### 19.1 Výjezdy do zahraničí 2022

#### 19.1.1 Počet výjezdů ERASMUS – studenti

Letní semestr	Zimní semestr
12	17

#### 19.1.2 Počet výjezdů ERASMUS – zaměstnanci

Letní semestr	Zimní semestr
0	5

### 19.2 Příjezdy ze zahraničí

#### 19.2.1 Počet příjezdů ERASMUS – studenti

Letní semestr	Zimní semestr
26	22

#### 19.2.2 Počet příjezdů ERASMUS – zaměstnanci

Letní semestr	Zimní semestr
11	10

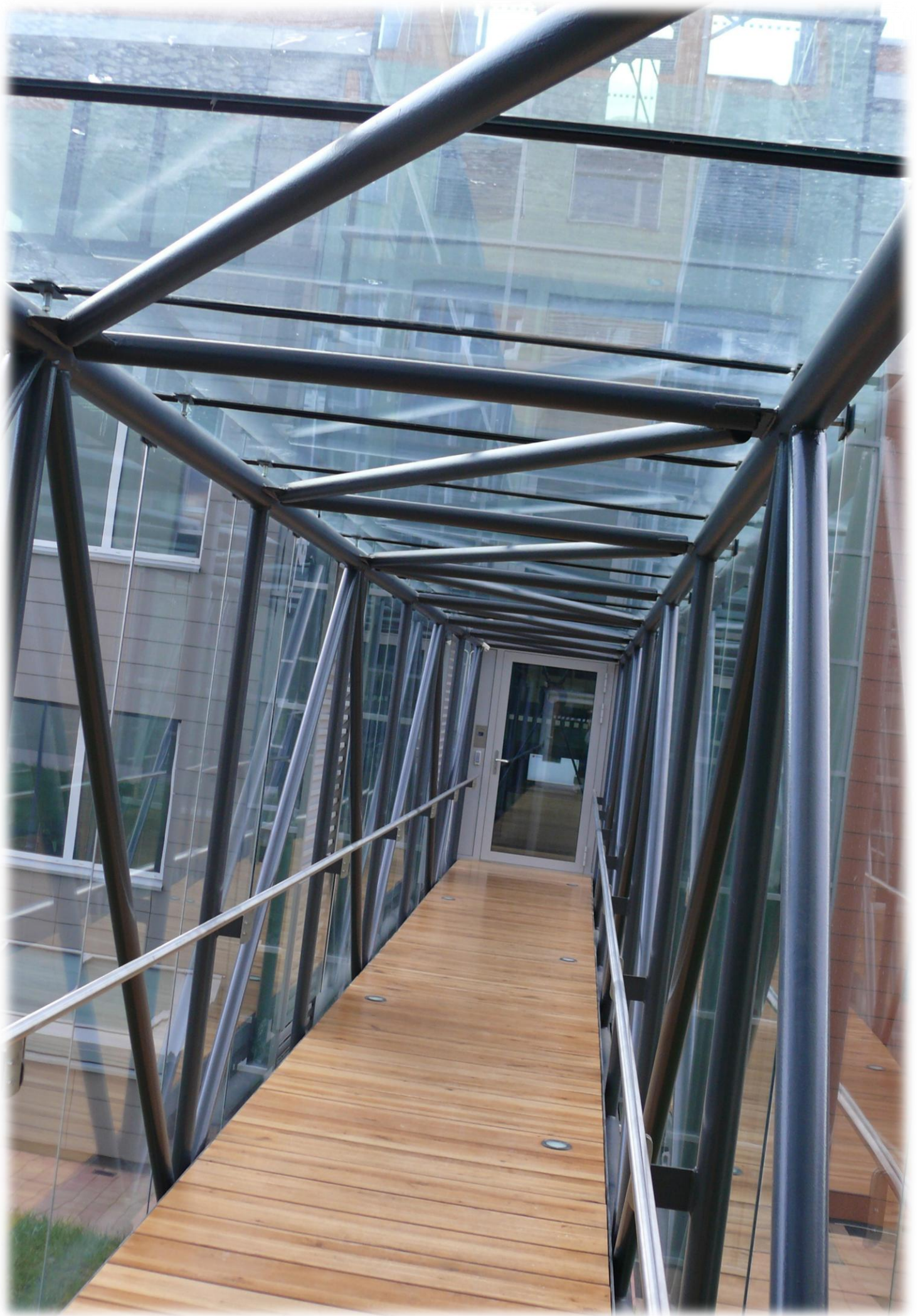
#### 19.2.3 Počet příjezdů IAESTE – studenti

Zimní semestr
0

#### 19.2.4 Počet příjezdů letní škola – Cybernetics and Informatics – Key 21st Century Sciences

Letní semestr
7







### 20.1 Vědecko-odborný časopis TRILOBIT

V průběhu roku 2009 byl zřízen elektronický časopis TRILOBIT (Teorie · Regulace · Informatika · Logika · Obvody · Bezpečnost · Inženýrství · Technika), ve kterém lze v anglickém, českém a slovenském jazyce publikovat vědecké a odborné příspěvky široké odborné komunity. Články jsou recenzovány dvěma nezávislými recenzenty. Publikování i nahlížení je bezplatné. V průběhu roku 2021 byla zveřejněna další tři čísla časopisu, obsahující 56 publikací, přičemž celkem je k nahlédnutí 29 čísel časopisu se 257 publikacemi.

#### 20.1.1 Složení redakční rady

##### Předseda redakční rady

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.  
*Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*

##### Editor a výkonný redaktor

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.  
*Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*

##### Členové redakční rady

prof. Ing. Miloš Šeda, CSc.  
*Vysoké učení technické, Brno*

prof. Ing. Milan Hofreiter, CSc.  
*České vysoké učení technické, Praha*

prof. Ing. A. Viteček, CSc.  
*Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*

prof. Ing. Josef Reitšpís, CSc.  
*Žilinská univerzita v Žiline, Slovensko*

Ing. Jiří Dufek  
*Asociace technických bezpečnostních služeb Grémium Alarm z. s., Praha*

Ing. Jaromír Tomšů  
*SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.*

Ing. Jiří Urban  
*Siemens, s.r.o.*

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
*Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně*

prof. Ing. Ivan Zelinka, Ph.D.  
*Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava*

## 20.2 Bulletin Info FAI

Pro informování studentů, zaměstnanců FAI i veřejnosti byl v průběhu roku 2009 vytvořen jednostranný internetový bulletin Info FAI. Bulletin stručnou formou informuje o nejdůležitějších akcích, faktech a událostech, které se uskutečnily na Fakultě aplikované informatiky. V průběhu roku 2021 byla zveřejněna další dvě čísla bulletinu s aktuálními informacemi. Celkem je na www stránkách fakulty archiv 26 bulletinů.

### 20.1 Odborné akce pořádané fakultou

#### Kybernetická bezpečnost 2022 – řízení procesů a aplikace moderních technologií

<b>Typ odborné akce:</b>	konference
<b>Pořadatel:</b>	Ústav informatiky a umělé inteligence
<b>Termín:</b>	14. 9. 2021
<b>Kontaktní osoba:</b>	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

#### FELAPO 2022

<b>Typ odborné akce:</b>	setkání fakult elektrotechnických a podobných technických vysokých škol a univerzit ČR a SR
<b>Pořadatel:</b>	Fakulta aplikované informatiky
<b>Termín:</b>	17. 5. - 19. 5. 2022
<b>Kontaktní osoba:</b>	doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

### 20.2 Ostatní akce pořádané fakultou

#### ROBOGAMES 2022

<b>Typ akce:</b>	robotická soutěž pro žáky základních, středních a vysokých škol
<b>Termín:</b>	20. 5. 2022
<b>Kontaktní osoba:</b>	Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

#### Letní programátorská příprava 2022

<b>Typ akce:</b>	intenzivní přípravné kurzy v programování pro uchazeče o studium na FAI a studenty FAI
<b>Termín:</b>	15. – 26. 8. 2022
<b>Kontaktní osoba:</b>	Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.