


# **Výroční zpráva o činnosti Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně 2020**

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

## Obsah

<b>1</b>	<b>Fakulta aplikované informatiky v roce 2020</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	16
3.6	Rada studijního programu Inženýrská informatika	17
3.7	Ediční rada	18
3.8	Průmyslová rada	18
3.9	Disciplinární komise	19
3.10	Stipendijní komise	20
3.11	Interní grantová agentura – fakultní hodnotící komise	20
<b>4</b>	<b>Vzdělávací činnost</b>	<b>22</b>
4.1	Pedagogická činnost	22
4.1.1	Akreditované studijní programy	22
4.1.2	Stavy studentů	26
4.2	Výsledky přijímacího řízení	28
4.2.1	Souhrn výsledků přijímacího řízení do bakalářského studia	28
4.2.2	Souhrn výsledků přijímacího řízení do navazujícího magisterského studia	30
<b>5</b>	<b>Přehled hospodaření fakulty v roce 2020</b>	<b>34</b>
5.1	Výnosy a náklady za sledované období	34
5.1.1	Podíl jednotlivých skupin nákladů v hlavní činnosti	34
<b>6</b>	<b>Děkanát fakulty</b>	<b>36</b>
6.1	Personální obsazení	36
<b>7</b>	<b>Ústav informatiky a umělé inteligence</b>	<b>39</b>
7.1	Personální obsazení ústavu	39
7.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu	41
7.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020	47
7.2	Pedagogická činnost	48
7.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia	48
7.2.2	Státní závěrečné zkoušky	49
7.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu	55

7.4	Mezinárodní aktivity .....	55
7.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	55
7.4.2	Spolupráce s průmyslem .....	56
<b>8</b>	<b>Ústav počítačových a komunikačních systémů .....</b>	<b>60</b>
8.1	Personální obsazení ústavu .....	60
8.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....	61
8.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020 .....	67
8.2	Pedagogická činnost .....	67
8.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....	67
8.2.2	Státní závěrečné zkoušky .....	68
8.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	72
8.4	Mezinárodní aktivity .....	72
8.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	72
8.5	Spolupráce s průmyslem .....	72
<b>9</b>	<b>Ústav automatizace a řídicí techniky .....</b>	<b>75</b>
9.1	Personální obsazení ústavu .....	75
9.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....	76
9.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020 .....	82
9.1.3	Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2019/2020 .....	83
9.2	Pedagogická činnost .....	83
9.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....	83
9.2.2	Státní závěrečné zkoušky .....	84
9.3	Vědecko-výzkumná, vývojová a inovační činnost pracovníků ústavu je realizována především prostřednictvím projektů. Významnou úlohu sehrává i řešení projektů smluvního výzkumu .....	88
9.3.1	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu .....	88
9.4	Mezinárodní aktivity .....	88
9.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti .....	88
9.4.2	Výjezdy do zahraničí .....	90
9.5	Spolupráce s průmyslem .....	90
<b>10</b>	<b>Ústav elektroniky a měření .....</b>	<b>94</b>
10.1	Personální obsazení ústavu .....	94
10.1.1	Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu .....	95
10.1.2	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020 .....	98
10.1.3	Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020 .... <b>Chyba! Záložka není definována.</b>	
10.2	Pedagogická činnost .....	99
10.2.1	Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia .....	99
10.2.2	Státní závěrečné zkoušky .....	99

10.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu.....	105
10.4	Spolupráce s průmyslem .....	105
<b>11</b>	<b>Ústav bezpečnostního inženýrství .....</b>	<b>107</b>
11.1	Personální obsazení ústavu .....	107
11.1.1	<i>Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu.....</i>	<i>108</i>
11.1.2	<i>Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020 .....</i>	<i>116</i>
11.1.3	<i>Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2019/2020.....</i>	<i>117</i>
11.2	Pedagogická činnost.....	117
11.2.1	<i>Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia.....</i>	<i>117</i>
11.2.2	<i>Státní závěrečné zkoušky .....</i>	<i>118</i>
11.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu.....	121
11.4	Mezinárodní aktivity .....	121
11.4.1	<i>Spolupráce se zahraničními pracovišti.....</i>	<i>121</i>
11.4.2	<i>Výjezdy do zahraničí .....</i>	<i>122</i>
11.5	Spolupráce s průmyslem .....	122
<b>12</b>	<b>Ústav matematiky .....</b>	<b>126</b>
12.1	Personální obsazení ústavu .....	126
12.1.1	<i>Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu.....</i>	<i>127</i>
12.1.2	<i>Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020 .....</i>	<i>131</i>
12.1.3	<i>Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2019/2020.....</i>	<i>132</i>
12.2	Pedagogická činnost.....	132
12.2.1	<i>Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia.....</i>	<i>132</i>
12.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu.....	132
12.3.1	<i>Základní výzkum .....</i>	<i>132</i>
12.3.2	<i>Aplikovaný výzkum.....</i>	<i>133</i>
12.4	Mezinárodní aktivity .....	133
12.4.1	<i>Spolupráce se zahraničními pracovišti.....</i>	<i>133</i>
12.4.2	<i>Výjezdy do zahraničí .....</i>	<i>134</i>
12.5	Spolupráce s průmyslem .....	135
<b>13</b>	<b>Ústav řízení procesů.....</b>	<b>137</b>
13.1	Personální obsazení ústavu .....	137
13.1.1	<i>Aktivity a odborné zaměření pracovníků ústavu.....</i>	<i>138</i>
13.1.2	<i>Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/20 .....</i>	<i>141</i>
13.2	Pedagogická činnost.....	141
13.2.1	<i>Seznam předmětů zajišťovaných ústavem v rámci bakalářského a magisterského studia.....</i>	<i>141</i>
13.3	Vědecko-výzkumné zaměření ústavu.....	142
13.4	Mezinárodní aktivity .....	142

13.4.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti.....	142
13.4.2	Výjezdy do zahraničí.....	143
13.5	Spolupráce s průmyslem .....	143
<b>14</b>	<b>Doktorské studium .....</b>	<b>144</b>
14.1	Přehled absolventů DSP v roce 2020.....	144
14.2	Seznam disertačních prací v roce 2020 .....	144
<b>15</b>	<b>Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech.....</b>	<b>147</b>
15.1	Personální obsazení.....	148
15.2	Výzkumný tým č. 1 - „Aplikace inženýrské informatiky“ .....	148
15.3	Výzkumný tým č. 2 - „Bezpečnostní výzkum“ .....	149
15.4	Výzkumný tým č. 3 - „Alternativní zdroje energie“ .....	150
15.5	Odborné zaměření výzkumných pracovníků Centra.....	151
15.6	Pedagogická činnost.....	161
15.6.1	Seznam předmětů, na jejichž výuce se pracovníci Centra podílejí .....	161
15.7	Vědecko-výzkumné zaměření výzkumných programů Centra.....	162
15.7.1	Aplikace inženýrské informatiky .....	162
15.7.2	Bezpečnostní výzkum .....	162
15.7.3	Alternativní zdroje energie .....	162
15.8	Přístrojové vybavení Centra .....	163
15.8.1	Spolupráce se zahraničními pracovišti.....	165
15.8.2	Výjezdy do zahraničí.....	172
15.9	Spolupráce s průmyslovou praxí .....	172
15.9.1	Smluvní výzkum .....	172
<b>16</b>	<b>Vědecko-technický park - Informační a komunikační technologie.....</b>	<b>175</b>
16.1	Personální obsazení .....	175
16.2	Zaměření a cíle projektu .....	175
16.2.1	Cíl projektu.....	175
16.2.2	Fakta o VTP-ICT .....	175
16.2.3	Služby VTP-ICT .....	175
16.2.4	Prostory VTP-ICT.....	176
16.2.5	Zasídlené firmy.....	176
<b>17</b>	<b>Tvůrčí činnosti .....</b>	<b>178</b>
17.1	Článek v periodiku .....	178
17.1.1	Článek v impaktovaném časopise.....	178
17.1.2	Článek v recenzovaném časopise – světově uznávaná databáze Scopus.....	179
17.1.3	Článek v recenzovaném časopise .....	180

17.2	Článek ve sborníku .....	182
17.3	Kniha .....	186
17.3.1	<i>Kniha</i> .....	186
17.3.2	<i>Kapitola v knize</i> .....	186
17.4	Konference, workshop, výstava – uspořádání.....	187
17.4.1	<i>Konference</i> .....	187
17.4.2	<i>Workshop</i> .....	187
17.5	Aplikované výstupy.....	188
17.5.1	<i>Patent, užitný vzor, průmyslový vzor</i> .....	188
17.5.2	<i>Poloprovoz, technologie</i> .....	188
17.5.3	<i>Software</i> .....	188
17.5.4	<i>Prototyp, funkční vzorek</i> .....	188
17.5.5	<i>Výzkumná zpráva</i> .....	188
17.5.6	<i>Certifikovaná metodika</i> .....	189
17.5.7	<i>Poskytovatelem realizované výsledky</i> .....	189
17.6	Ostatní výsledky – recenze, mapy, jiné výstupy .....	189
<b>18</b>	<b>Projekty řešené v roce 2020.....</b>	<b>191</b>
18.1	Projekty financované MŠMT .....	191
18.1.1	<i>Národní program udržitelnosti</i> .....	191
18.1.2	<i>Mobility</i> .....	191
18.1.3	<i>Strukturální fondy EU - Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání</i> .....	191
18.2	Projekty financované MV .....	192
18.3	Projekty financované MPO ČR.....	192
18.3.1	<i>Program TRIO</i> .....	192
18.3.2	<i>Program APLIKACE</i> .....	192
18.4	Projekty financované TA ČR.....	193
18.1	Projekty financované GA ČR .....	193
18.2	Mezinárodní projekty .....	193
18.2.1	<i>Program LT – INTER-EXCELENCE</i> .....	193
18.2.1	<i>MPPV SR – Interreg V-A</i> .....	193
18.2.2	<i>European Cooperation in Science and Technology – COST</i> .....	194
<b>20</b>	<b>Ostatní aktivity .....</b>	<b>196</b>
20.1	Vědecko-odborný časopis TRILOBIT .....	196
20.1.1	<i>Složení redakční rady</i> .....	196
20.2	Bulletin Info FAI .....	197
20.3	Odborné akce pořádané fakultou .....	197







## 1 Fakulta aplikované informatiky v roce 2020

### Úvodní slovo děkana

Rok 2020 byl zcela mimořádný, zvláštní, výjimečný, a to nejen v oblasti vzdělávání. Počátkem roku se začaly objevovat informace o čínské virové nákaze a o jejím postupném šíření po světě. Nákaza se do Evropy dostala do Itálie a v únoru byly zaznamenány první případy nákazy v České republice. Epidemie počátkem března nabírala na síle a začala se šířit na všechny kontinenty světa. Zvyšující se počet nakažených v ČR vedl k uzavření všech škol k 12. 3. 2020 a také byl vyhlášen nouzový stav pro celou republiku.

Pro školství to byla naprosto nezvyklá situace, začaly se hledat různé přístupy pro realizaci on-line formy vzdělávání. Do této doby většina akademických a vědeckých pracovníků neslyšela pojmy typu MS Teams, Zoom Meetings, TeamViewer, tedy neslyšela o softwarových nástrojích, které do jisté míry pomohly on-line formu vzdělávání realizovat.

Ve snaze zpomalit či zastavit nákazu se začaly vyrábět různé dezinfekční prostředky, pro ochranu dýchacích cest se začaly svépomocí šít roušky a na 3D tiskárnách se tiskly ochranné štíty. Celostátně vznikla iniciativa Šije celé Česko, do které se také zapojila naše univerzita. Pracovníci výzkumné skupiny pod vedením doc. Maňase a ve spolupráci s Ing. Dulíkem začali v laboratorních podmínkách fakulty tisknout na 3D tiskárnách štíty pro složky IZS státu a městské policie.

Větší část letního semestru akademického roku 2019/2020 absolvovali studenti Fakulty aplikované informatiky on-line formou. Státní závěrečné zkoušky bakalářského i magisterského studia byly přesunuty na první týden v září.

Koncem května pandemie začala polevovat a docházelo k rozvolňování přijatých opatření. Během léta se na pandemii trochu zapomnělo, dokonce i média se začala věnovat jiným tématům, která nebyla spojena s pandemií. Bohužel v druhé polovině srpna se začal opět zvyšovat počet onemocněných nakažou COVID-19. Zimní semestr akademického roku 2020/2021 byl zahájen standardně, výuka se rozběhla ve všech posluchárnách, laboratořích a seminárních místnostech. Začátkem října byly opět všechny školy uzavřeny a přešly do on-line formy vzdělávání. Byl vyhlášen nouzový stav a tento stav setrval až do konce roku 2020.

Podzimní vlna pandemie ve srovnání s jarní vlnou nabrala na síle. Jen pro srovnání při jarní vlně celkový počet nakažených v rámci celé republiky nepřesáhl 20 tis. nakažených, při kulminaci podzimní vlny dosahoval počet nakažených 18 tis. za den. Nákaza se postupně rozšířila mezi zaměstnance univerzity a také naší fakulty. Na úrovni fakulty byla zřízena pozice koordinátora pro spolupráci s Krajskou hygienickou stanicí ve Zlíně. Tuto nelehkou funkci zastával a odpovědně vykonával proděkan Vojtěšek.

V oblasti tvůrčích činností se pracovníci fakulty podíleli na řešení projektů, které byly v roce 2020 na fakultě řešeny. Částečně byla limitována spolupráce s firmami, zejména v období pandemických vln. Mimořádná opatření, která byla různě aktualizována v průběhu roku, nedovolovala uskutečňovat služební cesty nejen do zahraničí, ale i v rámci republiky. V souladu s Metodikou 17+, podle které se hodnotí výzkumné organizace, byli akademičtí a výzkumní pracovníci podrobně instruováni o publikačních aktivitách v impaktovaných časopisech a jejich zařazení do kategorií FORD. Fakulta v roce 2020 byla poprvé hodnocena Mezinárodním evaluačním panelem a Evropskou asociací univerzit.

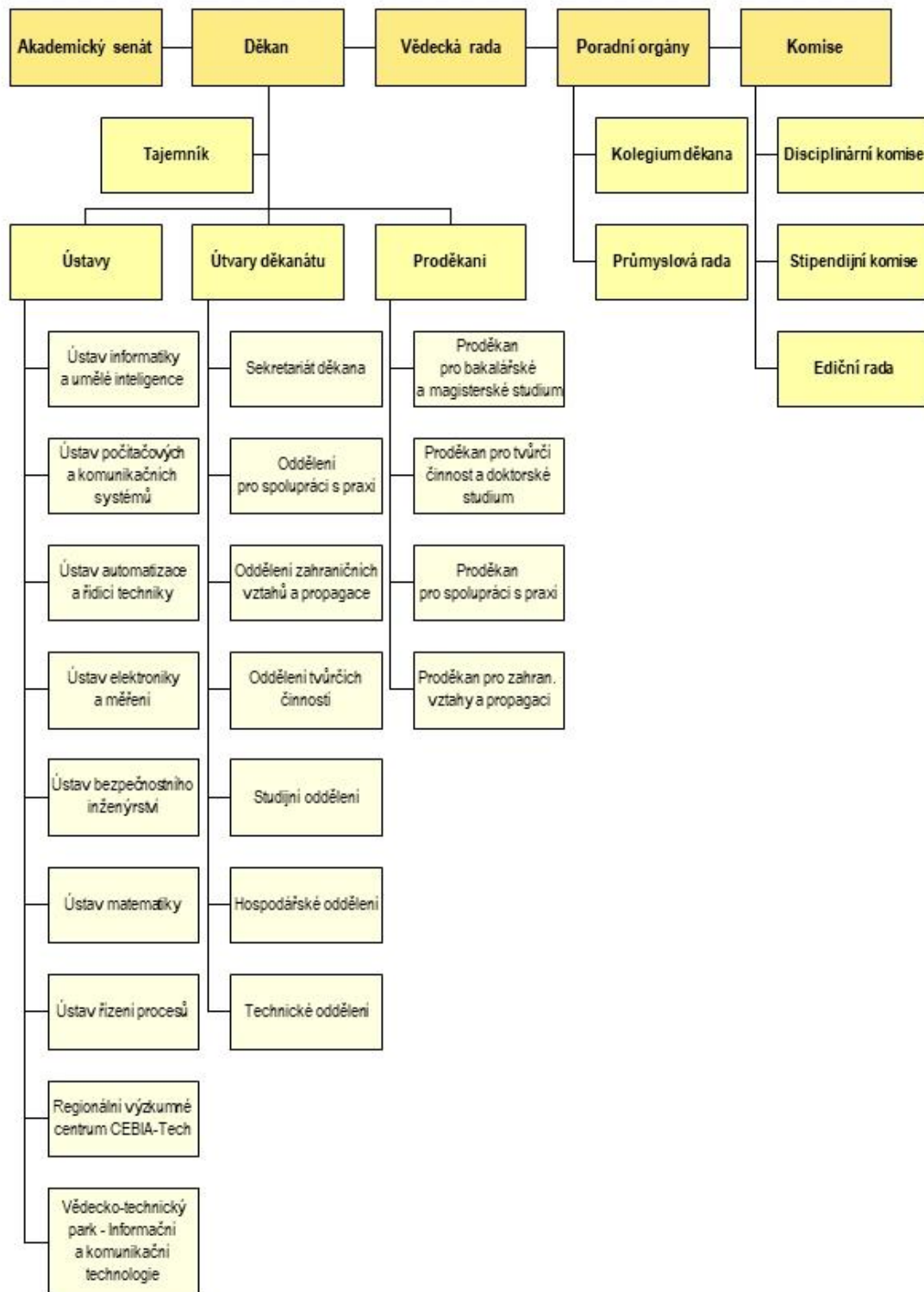
Pro uskutečňování habilitačních řízení a řízení ke jmenování profesorem připravili pracovníci fakulty dvě akreditační žádosti, a to „Řízení strojů a procesů“ a „Aplikovaná informatika“. Oběma žádostem bylo Národním akreditačním úřadem vyhověno, akreditace byly uděleny na dobu 5 let.

Přeji všem pracovníkům do nadcházejícího období hodně zdraví, sil, optimismu a pracovních úspěchů.

Ve Zlíně 7. 5. 2021 Milan Adámek



## 2 Organizační schéma fakulty





### 3 Složení orgánů fakulty

#### 3.1 Vedení fakulty

##### Děkan

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

##### Tajemnice FAI

Mgr. Eva Navrátilová

##### Proděkan pro bakalářské a magisterské studium

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

##### Proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium

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

##### Proděkan pro zahraniční vztahy a propagaci

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

##### Proděkan pro spolupráci s praxí

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

##### Předseda AS FAI

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

#### 3.2 Kolegium děkana

##### Děkan

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

##### Členové

Mgr. Eva Navrátilová

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

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

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

- tajemnice FAI
- ředitel Ústavu řízení procesů
- proděkan pro tvůrčí činnost a doktorské studium
- ředitel Ústavu informatiky a umělé inteligence
- ředitel Ústavu elektroniky a měření
- proděkan pro zahraniční vztahy a propagaci
- ředitel VTP-ICT
- předseda AS FAI, ředitel Ústavu počítačových a komunikačních systémů
- ředitel Ústavu matematiky
- proděkan pro spolupráci s praxí, ředitel Ústavu automatizace a řídicí techniky, ředitel Regionálního výzkumného centra CEBIA-Tech

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| Ing. Jan Valouch, Ph.D.        | - ředitel Ústavu bezpečnostního inženýrství     |
| doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. | - proděkan pro bakalářské a magisterské studium |

### 3.3 Akademický senát

#### Předseda

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

#### Členové - zaměstnanecká část

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D. | - Ústav řízení procesů                       |
| Ing. Milan Navrátil, Ph.D.        | - Ústav elektroniky a měření                 |
| doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.      | - Ústav automatizace a řídicí techniky       |
| doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.     | - Ústav počítačových a komunikačních systémů |
| doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.   | - Ústav informatiky a umělé inteligence      |

#### Členové - studentská část

- |   |  |
|---|--|
| Ing. Pavel Drábek ( <i>do 4. 11. 2020</i> ) | - student 6. ročníku doktorského studijního programu   |
| Ing. Martin Ficek                           | - student 4. ročníku doktorského studijního programu   |
| Bc. Roman Hanzlík                           | - student 2. ročníku magisterského studijního programu |
| Jakub Gerža ( <i>do 29. 12. 2020</i> )      | - student 3. ročníku bakalářského studijního programu  |

#### Tajemnice

- |                    |   |
|--------------------|---|
| Mgr. Dana Musilová | - Ústav informatiky a umělé inteligence |
|--------------------|---|

### 3.4 Vědecká rada

#### 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.                                  |
| <i>Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, VUT Brno</i> |
| 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 bezpečnostného inženieerstva, Žilinská univerzita v Žiline, Slovensko*

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, 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.  
*Strojnícka fakulta, Slovenská technická univerzita v Bratislave, Slovensko*

prof. Ing. Ján Piteľ, PhD.  
*Fakulta výrobných technológií, 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 strojímy, 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.

### 3.5 Oborová rada doktorských studijních programů

<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. Luděk Lukáš, CSc.  
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.  
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.  
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
prof. Ing. Karel Vlček, 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.  
*Strojnícka fakulta, STU v Bratislave, Slovensko*  
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 bezpečnostného inžinierstva, Žilinská univerzita v Žiline, Slovensko*

prof. Ing. Ján Pitel, PhD.

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

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný

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

doc. Ing. David Řehák, Ph.D.

*Fakulta bezpečnostního inženýrství, VŠB-TU v Ostravě*

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 Zlině*

prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.

*Fakulta strojní, VŠB-TU v Ostravě*

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

*Fakulta strojní, VŠB-TU v Ostravě*

### **3.6 Rada studijního programu Inženýrská informatika**

#### 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.

doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

Ing. Miroslav Matýsek, 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.  
prof. Ing. Karel Vlček, CSc.  
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.  
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.  
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.  
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
Mgr. Eva Navrátilová  
Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.  
prof. Ing. Roman Prokop, CSc.  
Ing. Jan Valouch, Ph.D.  
Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.  
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.  
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

### 3.8 Průmyslová rada

#### Členové

Ing. Martin Balšán	- AWL–Techniek CZ, Napajedla
Ing. Karel Bill, MBA	- HELLA AUTOTECHNIK NOVA, Mohelnice
doc. Ing. Jozef Buday, CSc.	- EVPÚ, Nová Dubnica, Slovensko
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 Gereš, Ph.D.	- EVPÚ Defence, Uherské Hradiště

Ing. Jiří Goldmann	- Schneider Electric, Napajedla
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 ČR, Brno
Ing. Mojmír Krejča	- Continental Barum, Otrokovice
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
Tomáš Rottenberger, DiS.	- ZVZ MACHINERY, Milevsko
Ing. Přemysl Soldán	- Tieto Czech, Ostrava
Ing. Bohumír Sotorník	- DEZA, Otrokovice
Mgr. Pavel Stržínek	- 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 Vyorálek	- MOBA, Slušovice
Ing. Václav Zajíc, MBA	- EVEKTOR, Kunovice
Ing. Radomír Zbožínek	- TAJMAC-ZPS, Zlín
Ing. Karel Zvolský	- COMINFO, Zlín

### 3.9 Disciplinární komise

#### Akademičtí pracovníci

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

Ing. Petr Navrátil, Ph.D.

Ing. Peter Janků, Ph.D.

#### Doktorandi

Ing. Tomáš Trčka

#### Studenti

Aleš Bartoš

Pavel Měsíček

### 3.10 Stipendijní komise

#### Akademičtí pracovníci

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.

#### Studenti

Ing. Stanislav Sehnálek

Bc. Jakub Trefil

Erik Jaroš

### 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.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

prof. Ing. Karel Vlček, CSc.



## 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>P2807</b>	<b>Chemické a procesní inženýrství</b>							
	Technická kybernetika	2612V045	Ph.D.			3	P	K
<b>P2807</b>	<b>Chemistry and Process Engineering</b>							
	Technical Cybernetics	2612V045	Ph.D.			3	P	K
<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

#### Vzdělávací programy

<b>Akreditovaný vzdělávací program ČŽV</b>
Studium k rozšíření odborné kvalifikace - Informační technologie

#### Habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem

<b>Název oboru</b>
Řízení strojů a procesů

#### 4.1.2 Stav studentů

Počet studentů k 31. 10. 2020

Podtyp	Typ studia			Celkem
	Bakaláři	Navazující	Doktorandi	
B3902-Inženýrská informatika	385			385
N3902-Inženýrská informatika		185		185
P3902-Inženýrská informatika			63	63
B0613A140020-Softwarové inženýrství	277			
B0613A140021-Software Engineering	17			
B0688A140008-Infomační technologie v administrativě	87			
B0714A150006-Aplikovaná informatika v průmyslové automatizaci	73			
B0714A150007-Applied Informatics in Industrial Automation	1			
B1032A020001-Bezpečnostní technologie, systémy a management	159			
N0613A140022-Infomační technologie		92		
N0613A140023-Applied Informatics in Industrial Automation		5		
N0714A150006-Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0		6		
N0714A150007-Automatic Control and Informatics in Industry 4.0		2		
N1032A020003-Bezpečnostní technologie, systémy a management		72		
P0613D140026-Infomační technologie			9	
P0613D140027-Information Technologies			5	
P0714D150009-Automatické řízení a informatika			2	
P0714D150010-Automatic Control and Informatics			1	
P1032D020002-Bezpečnostní technologie, systémy a management			22	

Počet zahraničních studentů (vč. studentů ze Slovenska) k 31. 10. 2020

Podtyp	Typ studia			Celkem
	Bakaláři	Navazující	Doktorandi	
B3902-Inženýrská informatika	77			77
N3902-Inženýrská informatika		42		42
P3902-Inženýrská informatika			15	15
B0613A140020-Softwarové inženýrství	49			
B0613A140021-Software Engineering	17			
B0688A140008-Infomační technologie v administrativě	9			
B0714A150006-Aplikovaná informatika v průmyslové automatizaci	10			
B0714A150007-Applied Informatics in Industrial Automation	1			
B1032A020001-Bezpečnostní technologie, systémy a management	13			
N0613A140022-Infomační technologie		20		
N0613A140023-Applied Informatics in Industrial Automation		5		
N0714A150006-Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0		3		
N0714A150007-Automatic Control and Informatics in Industry 4.0		2		
N1032A020003-Bezpečnostní technologie, systémy a management		3		
P0613D140026-Infomační technologie			1	
P0613D140027-Information Technologies			5	
P0714D150009-Automatické řízení a informatika				
P0714D150010-Automatic Control and Informatics			1	
P1032D020002-Bezpečnostní technologie, systémy a management			2	

#### Počet absolventů v roce 2020

Podtyp	Typ studia			Celkem
	Bakaláři	Navazující	Doktorandi	
B3902-Inženýrská informatika	106			106
N3902-Inženýrská informatika		118		118
P3902-Inženýrská informatika			10	10

## 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	
			93	21
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	40	40	0
K	Inteligentní systémy s roboty	11	11	0
K	Průmyslová automatizace	4	4	0
K	Softwarové inženýrství	110	110	0
P	Bezpečnostní technologie, systémy a management	142	142	0
P	Informační technologie v administrativě	147	147	0
P	Inteligentní systémy s roboty	54	54	0
P	Průmyslová automatizace	39	39	0
P	Softwarové inženýrství	324	324	0
		<b>871</b>	<b>871</b>	<b>0</b>

#### Výsledky přijímacího řízení ve druhém kole

Forma	Studijní obor	Počet přihl.	Kód rozhodnutí			
			15	30	71	93
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	25				25
K	Inteligentní systémy s roboty	1				1
K	Průmyslová automatizace	6				6
K	Softwarové inženýrství	58				58

P	Bezpečnostní technologie, systémy a management	45				45
P	Informační technologie v administrativě	51	19	21	11	
P	Inteligentní systémy s roboty	12				12
P	Průmyslová automatizace	10				10
P	Softwarové inženýrství	57	18	31	8	
		<b>265</b>	<b>37</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>157</b>

Vysvětlivka – Kód rozhodnutí

15 – Přijat na jiný studijní program/obor

30 – Nepřijat na studijní program/obor z důvodu nedostatečné kapacity

71 – Přijat bez přijímací zkoušky (výsledek maturitní zkoušky)

93 – Přijat podmíněně

**Celkové výsledky přijímacího řízení**

Forma	Studijní obor	Přijetí	Nepřijetí	Nedostavili se	Zapsaní
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	20	0	0	14
K	Bezpečnostní technologie, systémy a management	20	0	0	25
K	Inteligentní systémy s roboty	11	0	0	4
K	Průmyslová automatizace	4	0	0	6
K	Softwarové inženýrství	110	0	0	118
P	Bezpečnostní technologie, systémy a management	142	0	0	107
P	Informační technologie v administrativě	158	21	0	112
P	Inteligentní systémy s roboty	56	0	0	31
P	Průmyslová automatizace	39	0	0	26
P	Softwarové inženýrství	346	31	0	213
		<b>906</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>656</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	93
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	4	2	2
K	Bezpečnostní management	20	4	16
K	Bezpečnostní technologie	26	1	25
K	Kybernetická bezpečnost	25	7	18
K	Počítačové a komunikační systémy	4	1	3
K	Softwarové inženýrství	55	11	44
P	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	5		5
P	Bezpečnostní management	20	1	19
P	Bezpečnostní technologie	17		17
P	Integrované systémy v budovách	2		2
P	Kybernetická bezpečnost	7		7
P	Počítačové a komunikační systémy	7		7
P	Softwarové inženýrství	24	4	20
P	Učitelství informatiky pro střední školy	13	1	12
		<b>229</b>	<b>32</b>	<b>197</b>

##### Výsledky přijímacího řízení ve druhém kole

Forma	Studijní obor	Počet přihl.	Kód rozhodnutí	
			93	21
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	3	3	
K	Bezpečnostní management	8	8	
K	Bezpečnostní technologie	8	8	
K	Kybernetická bezpečnost	11	11	
K	Softwarové inženýrství	13	13	
P	Bezpečnostní management	4	4	
P	Bezpečnostní technologie	1	1	

P	Kybernetická bezpečnost	1	1	
P	Softwarové inženýrství	11	11	
P	Učitelství informatiky pro střední školy	4	4	
		<b>64</b>	<b>64</b>	<b>0</b>

Vysvětlivka – Kód rozhodnutí

11 – Přejít bez přijímací zkoušky

21 – Nesplnil podmínky přijímacího řízení

93 - Přejít podmíněně

**Celkové výsledky přijímacího řízení**

Forma	Studijní obor	Přijetí	Nepřijetí	Nedostavili se	Zapsaní
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	7	0	0	3
K	Bezpečnostní management	28	0	0	22
K	Bezpečnostní technologie	34	0	0	31
K	Kybernetická bezpečnost	36	0	0	24
K	Počítačové a komunikační systémy	4	0	0	3
K	Softwarové inženýrství	68	0	0	47
P	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	7	0	0	6
P	Bezpečnostní management	24	0	0	18
P	Bezpečnostní technologie	18	0	0	12
P	Information Technologies	0	0	0	0
P	Integrated Systems in Buildings	1	0	0	1
P	Integrované systémy v budovách	2	0	0	0
P	Kybernetická bezpečnost	8	0	0	4
P	Počítačové a komunikační systémy	7	0	0	0
P	Softwarové inženýrství	39	0	0	30
P	Učitelství informatiky pro střední školy	17	0	0	16
		<b>300</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>217</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	2		4	7
P	Bezpečnostní management	8	8	5	24
P	Bezpečnostní technologie	13	4		18
P	Integrated Systems in Buildings			1	1
P	Integrované systémy v budovách	2			2
P	Kybernetická bezpečnost	3		1	8
P	Počítačové a komunikační systémy	6		1	7
P	Softwarové inženýrství	19		14	39
P	Učitelství informatiky pro střední školy	8	2	5	17
K	Automatické řízení a informatika v průmyslu 4.0	2		5	7
K	Bezpečnostní management	7	6	15	28
K	Bezpečnostní technologie	20	3	9	34
K	Kybernetická bezpečnost	8		28	36
K	Počítačové a komunikační systémy		1	3	4
K	Softwarové inženýrství	24		42	68
		<b>112</b>	<b>29</b>	<b>92</b>	<b>237</b>





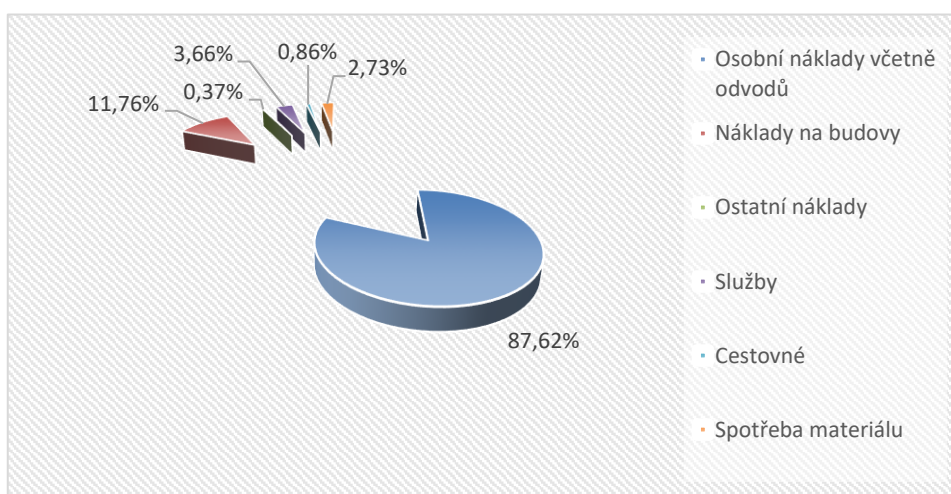
## 5 Přehled hospodaření fakulty v roce 2020

### 5.1 Výnosy a náklady za sledované období

	Výnosy (v tis. Kč)	Náklady (v tis. Kč)
Hlavní činnost	51 380	51 380
Specifický výzkum	5 437	5 437
Vědeckovýzkumná činnost	59 564	59 564
Doplňková činnost	7 941	6 266
Kapitálové prostředky	3 869	3 869
Projekty pro vzdělávací činnost	23 168	23 168

#### 5.1.1 Podíl jednotlivých skupin nákladů v hlavní činnosti

	Procentuální zastoupení
Osobní náklady včetně odvodů	87,62 %
Náklady na budovy	11,76 %
Ostatní náklady	0,37 %
Služby	3,66 %
Cestovné	0,86 %
Spotřeba materiálu	2,73 %





## 6 Děkanát fakulty

### 6.1 Personální obsazení

#### Děkan

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

#### 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.

#### 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

Eva Buchtová

Ing. Radomír Chlup

Bc. 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

Veronika Vysloužilová

Eva Žipajová

Hospodářské oddělení

Bc. Anna Barcuchová

Ing. Michaela Gavendová

Iveta Roubalíková

Technické oddělení

Petr Dvořák

Bc. Jan Kincl

Ing. Jiří Mikulka

Ing. Alois Mynařík



## 7 Ústav informatiky a umělé inteligence

### 7.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

#### Zástupce ředitele

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.

#### Tajemník

Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

#### Sekretářka

Mgr. Dana Musilová

#### Profesoři

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

#### Docenti

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.

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

doc. Ing. Roman Šenkeřík, 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. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

Ing. Radek Vala, Ph.D.

#### Asistenti

Ing. Adam Viktorin

Ing. Petr Žáček

#### Interní doktorandi

Ing. Tomáš Kadavý

Ing. Zuzana Koudelková

Ing. Martina Žabčíková

#### Zahraniční doktorandi

Mohamed Alarsan

Ahmed Samir Mohamed Alashrafy

Ammar Nassan Alhaj Ali

Emad Eddin Awwama

Luis Antonio Beltran Prieto

Raphael Kwaku Botchway

Minh Huy Huynh

Mohamad Kadi

Rasin Katta

Sina Mirshahi

Ngoc Nam Pham

Ahmad Rihawi

#### Externí doktorandi

Ing. Vojtěch Beran, DiS.

Ing. Martin Burdík

Ing. Petr Čápek

Mgr. Jaroslav Iaremko

Ing. Jakub Janoščík

Ing. Milan Jemelka

Ing. Anežka Kazíková

Ing. Jan Kolek

Ing. Jana Korzeniowska

Ing. Lukáš Králík

Ing. Marie Kratochvílová

Ing. Pavel Kučera

Mgr. Ivo Lazar

Ing. Miroslav Marčaník

Ing. Jan Matoušek

Ing. Milan Oulehla

Ing. Dobroslav Pelc

Mgr. Zdeněk Seidl

Ing. Jakub Synek

Ing. Vít Štěpánek

Ing. Tomáš Trčka

Ing. Alžběta Turečková



Ing. Adam Viktorin

Ing. Tomáš Vogeltanz

Ing. Petr Žáček

### 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 excelence 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

- Základy informatiky – přednášky
- Informatika – přednášky
- Digitální fotografie – přednášky
- Simulace systémů – cvičení
- Řízení a logistika výroby

##### 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

**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
- Programme chair – section Intelligent Systems – konference ECMS 2020
- Vice-president – mezinárodní konference ECMS – 2018 - 2020
- 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
- Recenzentka odborných vědeckých časopisů i s impakt faktorem

Pedagogická činnost

- Umělé neuronové sítě – přednášky
- Softcomputing v automatickém řízení – přednášky
- Softcomputing – přednášky
- Strojové učení - 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
- Forezní 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 informací – cvičení
- Kryptologie – cvičení
- Technologie WWW – cvičení
- Programování mobilních aplikací – cvičení
- Aplikovaná kryptologie – 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.**

- Vedoucí laboratoře A.I.Lab
- Vedoucí výzkumné skupiny „Evolutionary computing research group“

- Tajemník Ústavu informatiky a umělé inteligence (do 30.11.2019)
- Spoluorganizátor řady mezinárodních konferencí a speciálních sekcí na prestižních akcích IEEE
- Program chair – section Simulation of Intelligent Systems – konference ECMS 2019
- IPC /TPC member pro konference GECCO, SEMCCO, AETA, Mendel, ECMS, CSOC, CISIS, HAIS, CISIM, IEEE CEC, IEEE 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 IC1406, CA15140 a 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.**

##### Aktivity

- Tajemník ústavu

##### Pedagogická činnost

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

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence
- Evoluční algoritmy
- Symbolická regrese

#### **Ing. Alžběta Turečková**

##### Aktivity

- Mladý výzkumný pracovník v laboratoři umělé inteligence (A. I. Lab)
- Mladý výzkumný pracovník v laboratoři zpracování signálů cílených mozkových aktivit (BMLAB)

##### Pedagogická činnost

- Nástroje pro vývoj softwarových projektů (A1NVS)
- Základy informatiky (A1ZIN, Z1KZI) - cvičení
- Informační technologie (F1INF, A1INF, SK1IT) - cvičení + kombinované studium
- Informatika ve zdravotnictví (P1IT, V1KIT) - cvičení + kombinované studium

##### Vědecko-výzkumná činnost

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

#### **Ing. Adam Viktorin**

##### Aktivity

- Člen laboratoře A.I.Lab

##### Pedagogická činnost

- Základy umělé inteligence (A6ZUI) – cvičení
- Umělé neuronové sítě (A8UNS) – cvičení
- Softcomputing (A9SWC) – cvičení
- Evoluční výpočetní techniky (A9EVT) – cvičení

- Technologie JAVA (A5JAV, AEJAV) – cvičení
- Informatika (A1INF) – cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

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

### **Ing. Petr Žáček**

#### 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. 2019/2020**

Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.	122 %
doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.	129 %
Ing. Peter Janků, Ph.D.	129 %
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.	165 %
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.	193 %
Ing. David Malaník, Ph.D.	134 %
Ing. Milan Oulehla, Ph.D.	142 %
Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.	290 %
Ing. Radek Vala, Ph.D.	149 %
Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.	138 %
Ing. Adam Viktorín	146 %
Ing. Petr Žáček	148 %

## 7.2 Pedagogická činnost

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

Agilní metody vývoje software	Paralelní výpočty na graf. procesorech
Algoritmizace a programování pro učitele	Paralelní výpočty na grafických procesor
Algoritmy a datové struktury	Pedagogická praxe 1 - průběžná
Aplikační sw pro učitele inf.	Pedagogická praxe 2 - průběžná
Aplikovaná kryptologie	Pedagogická praxe 3 - souvislá
Bakalářská práce	Počítačové viry a bezpečnost
Bezpečnost ochr. inf. systémů	Podnikové informační systémy
Bezpečnost inf. systémů	Pokročilé koncepty klasif. a datové an.
Bezpečnost informací	Pokročilé mobilní technologie
Bezpečnost informačních systémů	Pokročilé programování
Bezpečnost informačních technologií	Programovací metody
Bezpečnost v komunikačních sítích	Programování mobilních aplikací
Bezpečnostní management v organizaci	Programování v jazyku C/C++
Bezpečnostní technologie ochrany informa	Programování v jazyku C++
Bioinspirované optimalizační metody	Reverzní analýza
Datamining	Řízení a logistika výroby
Datová analýza a inteligentní výpočty	Simulace diskrétních událostí
Diagnostika žáka a třídy	Simulace systémů
Didaktika informatiky	Sociální a výchovné procesy
Digitální fotografie	Sociální komunikace
Diplomová práce	Softcomputing
Evoluční výpočetní techniky	Softcomputing a datamining
Filosofie pro učitele informatiky	Softcomputing v automatickém řízení
Forenzní analýza	Softwarová podpora výuky
Inf. a kom. technologie ve zdravotnictví	Softwarová podpora vývojového týmu
Informační syst. ve stát. správě	Softwarové technologie v průmyslu
Informační technologie	Strojové učení
Informatika	Technologie .NET
Informatika ve zdravotnictví	Technologie datové bezpečnosti
Kryptologie	Technologie JAVA
Kybernetická bezpečnost	Technologie www
Laboratoř oboru	Technologie www pro učitele informatiky
Legislativa bezpečnosti informací	Teoretická informatika



Matematická informatika	Teorie informatiky
Matematická statistika	Teorie programů
Metody systémového inženýrství	Teorie přenosu informace
Mobilnítechnologie	Testování software
Moderní teorie informatiky	Tvorba dynamických WWW stránek
Moderní webové technologie - React	Umělá a výpočetní inteligence
Multiplatformní programování	Umělé neuronové sítě
Nástroje pro vývoj softwarových projektů	Úvod do učitelství profese
Návrh síťových aplikací	Vybrané kapitoly z umělé inteligence
Odborná praxe	Vybrané techniky vývoje software
Paralelní procesy a multiplatf. progr.	Vývoj počítačových her
Paralelní procesy a progr.	Vývoj síťových aplikací
Paralelní procesy a programování	Základy informačních technologií
Základy jazyka C	Základy informatiky
Základy umělé inteligence	Zobecněná teorie informace

## 7.2.2 Státní závěrečné zkoušky

### 7.2.2.1 Složení komisí pro státní závěrečné zkoušky

#### Magisterské studium

##### Předsedové

prof. Ing. Petr Dostál, CSc.

doc. RNDr. Zdeněk Botek, CSc.

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

doc. Ing. Tomáš Horák, Ph.D.

doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.

##### Místopředsedové

prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

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

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

doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

##### Členové

Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

PaedDr. Zdeněk Janalík

Ing. Peter Janků, Ph.D.

Ing. Eva Klimecká (Machů), Ph.D.  
Ing. Jiří Korběl, Ph.D.  
Ing. at Ing. Erik Král, Ph.D.  
Ing. Lukáš Králík  
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.  
prof. PhDr. Hana Lukášová, CSc.  
Ing. David Malaník, Ph.D.  
Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.  
Ing. Milan Oulehla, Ph.D.  
Ing. Karel Perůtka, Ph.D.  
Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.  
doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.  
doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.  
doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.  
Ing. Radek Vala, Ph.D.  
Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.  
Mgr. Jana Vařachová  
Doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.  
Ing. Petr Žáček

#### 7.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2019/2020

##### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Softwarové inženýrství

Bartošík Tomáš, Bc.	Olejník Tomáš, Bc.
Doročík Ladislav, Bc.	Ovečka Andrej, Bc.
Heryán Martin, Bc.	Panáček Martin, Bc.
Horák Michal, Bc.	Pham Anh Vu, Bc.
Horváth Aleš, Bc.	Sedlář David, Bc.
Janečka Tomáš, Bc.	Scheibinger Marek, Bc.
Kobylík Lukáš, Bc.	Skalický Jakub, Bc.
Kováč Jozef, Bc.	Světinský Antonín, Bc.
Ležáková Melánie, Bc.	Svoboda Petr, Bc.
Machajdík Lukáš, Bc.	Šebesta Jozef, Bc.
Maňák Jakub, Bc.	Ševčík Ondřej, Bc.
Michálek Adam, Bc.	Šimek Pavel, Bc.

Mrázek Jiří, Bc.

Talacek Lukáš, Bc.

Můck Josef, Bc.

Třináctý Martin, Bc.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:**

Inženýrská informatika

**Studijní obor:**

Informační technologie

Balun Oliver, Ing.

Novosád Petr, Ing.

Butko Martin, Ing.

Oral Jakub, Ing.

Čajánek Martin, Ing.

Oštranský Michal, Ing.

Dostál Jiří, Ing.

Oškera Pavel, Ing.

Filák Tomáš, Ing.

Račák Radovan, Ing.

Gašpárek Lukáš, Ing.

Strnad Martin, Ing.

Helísková Michaela, Ing.

Šedivý Roman, Ing.

Holík Tomáš, Ing.

Šichman Filip, Ing.

Hromádka Petr, Ing.

Šimo Filip, Ing.

Janota Ondřej, Ing.

Štrajt Pavel, Ing.

Jurča Adam, Ing.

Šubík Jiří, Ing.

Klhůfek Michal, Ing.

Tuska Tomáš, Ing.

Mikulec Jiří, Ing.

Vyčánek Roman, Ing.

Mynařík Adam, Ing.

Vydra Michal, Ing.

Nedoma Karel, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:**

Engineering Informatics

**Studijní obor:**

Information Technologies

Shyp Vitalii, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:**

Inženýrská informatika

**Studijní obor:**

Učitelství informatiky pro střední školy

Fryželková Romana, Ing.

Kmit' Michal, Ing.

Koláčková Jitka, Ing.

Pavlůšek David, Ing.

Reiner Vojtěch, Ing.

### 7.2.2.3 Seznam diplomových prací v ak. roce 2019/2020

#### Bakalářské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Softwarové inženýrství

BARTOŠÍK, T.: Inovace úloh v kurzu jazyka C++. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

DOROTÍK, L.: Detekce mobilního malwaru na základě signatur netriviálních příznaků. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Milan Oulehla, Ph.D.

HERYÁN, M.: Systém pro bezdrátové řízení modelu automobilu pomocí mikropočítače. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

HORÁK, M.: Inovace úloh v kurzu Programovací metody. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

HORVÁTH, A.: Automatický míchač nápojů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

JANEČKA, T.: Webová aplikace pro místní sportovní klub. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

KOBYLÍK, L.: Demonstrace možností využití knihovny Windows UI Library. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

KOVÁČ, J.: Komunikace mezi procesy a synchronizace procesů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

LEŽÁKOVÁ, M.: Možnosti využití CSS frameworků při návrhu moderního webu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

MACHAJDÍK, L.: Časomíra pro měření časů průjezdů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Juřena

MAŇÁK, J.: Aplikace pro správu časových razítek. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček

MICHÁLEK, A.: Framework FLAUI a tvorba testovacích případů pro automatizované testování. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček

MRÁZEK, J.: Využití digitální projekce obrazu v průmyslové výrobě. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

MŮČEK, J.: Zařízení pro dávkování nápojů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

OLEJNÍK, T.: Aplikace virtuální reality v Unity engine. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

OVEČKA, A.: Metody pro rozpoznávání psaného písma. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

PANÁČEK, M.: Demonstrace rozhodovacích herních algoritmů v Unity 3D. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

PHAM, A.: Návrh aplikace pro hodnocení výrobků a služeb. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

SEDLÁŘ, D.: Mobilní aplikace demonstrující doporučené postupy a návrhové vzory frameworku Flutter. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

SCHEIBINGER, M.: Návrh aplikace pro evidenci smluv. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

SKALICKÝ, J.: Anonymita na Internetu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík

SVĚTINSKÝ, A.: Systém pro řízení a monitorování kurníku. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

SVOBODA, P.: Využití aplikačního frameworku Juce pro výuku programování. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

ŠEBESTA, J.: Ukazatel skóre a času pro sportovní utkání. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

ŠEVČÍK, O.: Inovace úkolů v kurzu Algoritmy a datové struktury. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

ŠIMEK, P.: Aplikace demonstrující nové vlastnosti knihovny Xamarin Forms. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

TALACEK, L.: Prostředí pro testování bezpečnosti aplikací pro iOS. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík

TŘINÁCTÝ, M.: Zvukový syntezátor s mikropočítačem. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Informační technologie

BALUN, O.: Tvorba systému pro plánování kapacit v aplikaci Perm3. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

BUTKO, M.: Využití JavaScript knihoven při tvorbě interaktivních webových uživatelských rozhraní. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

ČAJÁNEK, M.: Doporučené technologie, metody a postupy tvorby systému elektronické knihy jzd. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

DOSTÁL, J.: Statická analýza zranitelností systému jako služba. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

FILÁK, T.: Pokročilá kompletace objednávek jako doplněk pro e-shopovou platformu Shoptet. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

GAŠPÁREK, L.: Profily akademických pracovníků UTB. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

HELÍSKOVÁ, M.: Aplikace na ovládání eye trackingového zařízení s možností komunikace se softwarem Hypothesis. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

HOLÍK, T.: DoggieSmile: iOS/iPhone aplikace pro detekci psů ve videu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Alžběta Turečková

HROMÁDKA, P.: Automatizace výkonostních testů nástrojů Flowmon. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

JANOTA, O.: Recommendation engine pro IPTV - doporučování TV obsahu pro uživatele. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

JURČA, A.: Webová aplikace pro simulaci a programování Kilobotů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

KLHŮFEK, M.: Systém pro automatizaci zpracování modelů testovaných řídicích systémů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

MIKULEC, J.: Prostředí Intranetu pro uživatele a správce informačních technologií na SPŠP-COP ve Zlíně. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

MYNAŘÍK, A.: Tester modulu měření vibrací. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

NEDOMA, K.: Systém pro automatizovanou tvorbu hostingů a služeb. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

NOVOSÁD, P.: Moderní technologie v podpoře výuky strojírenských oborů na SPŠ. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

ORAL, J.: Webová aplikace pro správu firemních agend. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

OSTŘANSKÝ, M.: Algoritmy pro odhad výkonových spektrálních hustot náhodných signálů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.

OŠKERA, P.: Návrh diskretní verze algoritmu diferenciální evoluce ve variantě DISH. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Adam Viktorin

RAČÁK, R.: Mobilní aplikace pro podporu osobního růstu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

STRNAD, M.: Školící pracoviště pro plně automatizovaný cyklus oběhu materiálu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

ŠEDIVÝ, R.: Ochrana proti L2 útokům v sítích Ethernet s využitím síťových prvků firmy Cisco. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

ŠICHMAN, F.: Webové rozhraní pro skladový systém embedded laboratoře. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

ŠIMO, F.: Ověření bezpečnosti open source aplikace Signal. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

ŠTRAJT, P.: Inteligentní virtuální asistenti a jejich řešení. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

ŠUBÍK, J.: Klasifikace pomoci samoorganizujících se map s implementací GUI. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

TUSKA, T.: Využití technologie WebAssembly pro výuku programování. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Erik Král, Ph.D.

VYČÁNEK, R.: Systém pro detekci zranitelností HTTPS portálů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

VYDRA, M.: Způsoby synchronizace dat aplikací na mobilní platformě Android v reálném čase. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Radek Vala, Ph.D.

#### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Engineering Informatics

**Studijní obor:** Information Technologies

SHYP, V.: Inovace systému elektronických plateb. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

#### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

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

FRÝŽELKOVÁ, R.: Informační technologie na praktické a speciální základní škole. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

KMIŤ, M.: Implementace virtuální reality a snímání pohybu do výuky. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

KOLÁČKOVÁ, J.: Výuka počítačové 2D grafiky na střední škole. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

PAVLŮSEK, D.: Řešené úlohy z oblasti zpracování a prezentace informací: multimédia. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

### 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, Kypr

University of Malta

- Spolupráce v rámci projektu Erasmus

University of Maribor

- Spolupráce v oblasti Erasmus

ULPGC – Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

- 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

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

School of Computing and Mathematics, The Nottingham Trent University, Nottingham, UK

- Spolupráce v oblasti evolučních algoritmů 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, Leira, Portugal

Universita Degli Studi di 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

TDU 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

Nottingham Trent University, Nottingham, U. K, Department of Computing and Mathematics, Burton Street, Nottingham, NG1 4BU, UK

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 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

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

SMARIS s.r.o., Uh. Hradiště

- Vývoj softwarové knihovny průmyslových regulátorů

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

DENESA s.r.o.

- Systému řízení pohybu tiskové hlavy se dvěma stupni volnosti

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



## 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

Jana Lebedová

#### Profesoři

prof. Ing. Karel Vlček, CSc.

#### 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 Korbek, Ph.D.

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

Ing. et Ing. Erik Král, Ph.D.

#### Asistenti

Ing. Lukáš Králík

Ing. Tomáš Vogeltanz

#### Zahraniční doktorandi

Le Thi Kim-Nhung Ho

Hoc Huynh Thai

Julius Olufemi Ogunleye

Hai Vo Van

#### Externí doktorandi

Ing. Adam Hanáček

Ing. Tomáš Knot

Ing. Aleš Kunčar

Ing. Martin Papež

Ing. Tomáš Tureček

Ing. Tomáš Urbánek

Ing. Veronika Veselá

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

**prof. Ing. Karel Vlček, CSc.**

#### Aktivity

- Člen Oborové rady studijních programů FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studia oboru „Technická kybernetika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studia oboru „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studia oboru „Inženýrská informatika“ a „Aplikovaná matematika“ na FEI VŠB v Ostravě-Porubě
- Člen přípravného výboru (Steering Committee) mezinárodní konference IEEE DDECS
- Člen programového výboru (Program Committee) mezinárodní konference IEEE DDECS
- Člen programového výboru (Program Committee) mezinárodní konference IFAC PDS
- Člen programového výboru mezinárodního workshopu PAD
- Člen České komise pro kybernetiku a automatizaci v Praze
- Člen odborné skupiny pro diagnostiku a spolehlivost elektronických obvodů v České republice a na Slovensku
- Pověření organizací konference PAD 2015

#### Pedagogická činnost

- Hradlová pole – přednášky
- Telekomunikační systémy – přednášky
- Pokročilé architektury počítačů – přednášky
- Radiové komunikace – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Návrh elektronických obvodů s podporou VHDL

- Diagnostika a spolehlivost elektronických obvodů
- Teorie informace a kódování
- Zpracování číslicových signálů
- Zpracování multimediálních dat

**doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.**

Aktivity

- Členka Oborové rady doktorského studia oboru „Inženýrská informatika“ na 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 – AXDBS, A1DBS, A3DBS, A4DBS, A4PDB, atd.
- Pokročilé databázové systémy – AAPDB, AEPDB, A7PDB
- Praktikum programování – A6PPR
- Principy databázových systémů – A2DBS
- Ročníkový projekt - A5RPA
- Systémy pro přenos a ukládání dat – AQSPD, A2SPD, A4SPD
- Moderní databázové techniky – ADMDT
- Softwarové inženýrství – AK7SI, AP7SI

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
- Člen Kolegia rektora
- Člen Rady pro vnitřní hodnocení UTB
- Člen Vědecké rady UTB
- Člen Etické komise UTB
- Člen AS FAI
- Člen Ekonomické komise AS FAI
- Člen Rady studijních programů FAI UTB ve Zlíně
- Garant studijního programu Informační technologie v administrativě

Pedagogická činnost

- Architektura počítačů – AEARP, AQARP, A2ARP – přednášky
- Operační systémy – AEOSZ, AXOSZ, A3OSZ – přednášky
- Základy počítačové techniky – A1ZPM – přednášky

- Výpočetní technika – AQVTE, A1VTE – přednášky
- Hardware a operační systémy – AXHOS, A3HOS – 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

#### **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
- Člen AS UTB ve Zlíně
- Člen ekonomické komise AS UTB ve Zlíně
- 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
- CCNA R&S – Introduction to Networks – přednášky
- CCNA R&S – Routing and Switching 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

### **doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.**

#### Aktivity

- Konzultant v doktorském studijním programu Inženýrská informatika
- Organizing committee chair konference Computer Science On-line Conference
- Organizing committee chair konference Computational Methods in Systems and Software

#### Pedagogická činnost

- Database systems – AEDBS, AE1DS
- Databázové systémy – AXDBS, A1DBS, A3DBS, A4DBS, A4PDB, atd.
- Pokročilé databázové systémy – AAPDB, AEPDB, A7PDB
- Praktikum programování – A6PPR
- Ročníkový projekt - A5RPA
- Systémy pro přenos a ukládání dat – AQSPD, A2SPD, A4SPD
- Moderní databázové techniky – ADMDT

#### 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 v doktorském studijním programu Inženýrská informatika
- Člen Redakční rady časopisu TRILOBIT
- Editor knižní série Advances of Intelligent Systems and Computing
- 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
- Tvorba a analýza software
- Analýza a modelování softwarových systémů
- Principy databázových systémů

#### 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. Jiří Korbel, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Provoz počítačových sítí – cvičení
- CCNA R&S – Routing and Switching Essentials – cvičení
- CCNA R&S – Scaling Networks – přednášky a cvičení
- CCNA R&S – Connecting Networks – přednášky a cvičení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraické metody návrhu regulátorů

### **Ing. et. Ing. Erik Král, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

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

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Predikce v systému centrálního zásobování teplem
- Softwarové architektury

### **Ing. Tomáš Vogeltanz**

#### Aktivita

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

#### Pedagogická činnost

- Programování a algoritmizace
- Objektové programování a návrhové vzory
- Pokročilé webové technologie
- Vývoj počítačových her
- Aplikační Frameworky
- Analýza a modelování softwarových systémů
- Tvorba a analýza software

#### Vědecko-výzkumná činnost

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

### **Ing. Lukáš Králík**

#### 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

### 8.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020

prof. Ing. Karel Vlček, CSc.	240,40 %
doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.	103,60 %
doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.	110,70 %
doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.	124,70 %
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.	125,90 %
Ing. et Ing. Erik Král, Ph.D.	127,80 %
Ing. Jiří Korběl, Ph.D.	135,10 %
Ing. Lukáš Králík	136,60 %
Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.	159,30 %
Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.	185,20 %

## 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 R&S – Connecting Networks
- CCNA R&S – Introduction to Networks
- CCNA R&S – Routing and Switching Essentials
- CCNA R&S – Scaling Networks
- 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
- 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
- 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

doc. Ing. František Dařena, Ph.D.

##### Místopředseda

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

##### Tajemník

Ing. Jiří Korběl, Ph.D.

##### Členové

JUDr. Vladislav Štefka

Mgr. Eva Kolářová, Ph.D.

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

##### Předseda

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

##### Místopředseda

doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

##### Tajemník

Ing. Lukáš Králík

##### Členové

doc. Ing. Miloslava Chovancová, CSc.

doc. Ing. Jan Kunovský, CSc.

doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

#### **Magisterské studium**

##### Předseda

doc. Ing. Petr Čermák, Ph.D.

##### Místopředsedové

prof. Ing. Karel Vlček, CSc.

doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

### Členové

Ing. Lukáš Králík

Ing. Jiří Korbel, Ph.D.

doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D

### 8.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2019/2020

#### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Informační technologie v administrativě

Borisová Mariana, Bc.

Černíčková Karolína, Bc.

Falešník David, Bc.

Filip Andrej, Bc.

Havlíčková Bára, Bc.

Chmela Pavel, Bc.

Kökény Štěpán, Bc.

Kotásek Filip, Bc.

Kováčiková Mária, Bc.

Kročová Zuzana, Bc.

Lekeš Marek, Bc.

Macháček Martin, Bc.

Mechl Matyáš, Bc.

Prokop Jan, Bc.

Semrádová Nikola, Bc.

Směták Martin, Bc.

Svačinová Nela, Bc.

Šimák Michal, Bc.

Švarcová Kristýna, Bc.

Švesták David, Bc.

### **Magisterské studium**

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

Boškovič Šimon, Ing.  
Doležal Filip, Ing.  
Doležal Tomáš, Ing.  
Ducháčková Petra, Ing.  
Hipík Martin, Ing.  
Hora Matěj, Ing.  
Křenek Martin, Ing.  
Mlýnek Martin, Ing.  
Osička Vít, Ing.  
Zakopal Ondřej, Ing.

#### **8.2.2.3 Seznam bakalářských prací v ak. roce 2019/2020**

### **Bakalářské studium**

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

BORISOVÁ, M.: Softwarové nástroje pro ověřování pravosti digitálních fotografií. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

ČERNÍČKOVÁ, K.: Rekonstrukce historické mapy Otrokovic z roku 1829. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

FALEŠNÍK, D.: 3D vizualizace hradu Starý Světlov. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

FILIP, A.: Možnosti využití Cisco ASA v počítačových sítích. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Korbel, Ph.D.

HAVLÍČKOVÁ, B.: Mobilní aplikace pro zpracování fotografií pod iOS. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

CHMELA, P.: Kurz se zaměřením na Multimedia využívající volně dostupného software. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

KÖKÉNY, Š.: Stanovení limitů fotoaparátů v mobilních telefonech. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

KOTÁSEK, F.: Monitorování uživatelů zásuvnými moduly pro Internetové prohlížeče. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík

KOVÁČIKOVÁ, M.: Vliv online marketingu na osoby různých věkových kategorií. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

KROČOVÁ, Z.: Propagační materiály bakalářského oboru Informační technologie v administrativě. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

LEKEŠ, M.: Úprava videa pro vnitřní televizní okruh FAI UTB ve Zlíně. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

MACHÁČEK, M.: Základní techniky pro optimalizaci ve vyhledávačích. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Lukáš Králík

MECHL, M.: Problém škálovatelnosti Bitcoinu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

PROKOP, J.: Podklady pro kurz Datové sklady. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

SEMRÁDOVÁ, N.: Komunikační sběrnice. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

SMĚTÁK, M.: Využití QR kódů v běžné praxi. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.

SVACHINOVÁ, N.: Rekonstrukce historických propagačních materiálů Tomáše Bati. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

ŠIMÁK, M.: Webový portál pro zaslání e-mailových pozvánek. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

ŠVARCOVÁ, K.: Vývoj a architektura grafických karet. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

ŠVESTÁK, D.: Návrh aplikace pro evidenci sportovních výsledků. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

#### 8.2.2.4 Seznam diplomových prací v ak. roce 2019/2020

##### Magisterské studium

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Počítačové a komunikační systémy

BOŠKOVIČ, Š.: Traffic flow sonda s IDS/IPS postavená na platformě ARM. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.

DOLEŽAL, F.: Napěťový měnič s planární indukčností. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

DOLEŽAL, T.: Vývoj mapy knihovního fondu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

DUCHÁČKOVÁ, P.: Řízení mnohorozměrných dynamických systémů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

HIPÍK, M.: Nástroj pro monitorování USB portů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Lukáš Králík

HORA, M.: Webová aplikace monitoringu SMA jednotek. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

KŘENEK, M.: Terminál pro docházkový systém. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

MLÝNEK, M.: Nativní Android aplikace s využitím rozšířené reality zobrazující informace o zájmových bodech. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Radek Vála, Ph.D.

OSIČKA, V.: Klíčování EMV platebních terminálů podle PCI DSS normy. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

ZAKOPAL, O.: Systém pro řízení minipivovaru. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Jan Dolinay, 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
- 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

#### INCINITY, s.r.o.

- 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

ČESKÉ RADIOKOMUNIKACE Praha

- Exkurze studentů na vysílač Žižkov

SPŠ Rožnov pod Radhoštěm

- Doškolení pedagogických pracovníků

Business Logic

- Výuka

ZF

- Výuka

TAJMAC-ZPS a.s. Zlín

- Výuka



## 9 Ústav automatizace a řídicí techniky

### 9.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

#### Zástupce ředitele

doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

#### 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.

doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

#### 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

Karel Klein

#### Interní doktorandi

Ing. Martin Strmiska

#### Zahraniční doktorandi

Samuel Ererebu

Linus Marvin Nchena

#### Externí doktorandi

Ing. Jakub Husár

Ing. Pavel Chrobák

Ing. Jan Skovajsa

Ing. Michal Šustek

Ing. Jiří Zátpek

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

#### **prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.**

##### Aktivity

- Členka Oborové rady doktorského stud. programu „Řízení průmyslových systémů“, VŠB TU Ostrava, FMMI
- 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 FT a 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, FSI VUT Brno, Sjf TU Košice
- Členka programového výboru Konference Automatizace, regulace a procesy – ARaP
- Členka mezinárodního programového výboru International Carpathian Control Conference – ICCC
- 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 – ČSCHl

##### Pedagogická činnost

- Procesní inženýrství
- Procesní inženýrství II (FT)
- Procesní inženýrství III (FT)
- Procesní inženýrství (DSP, FT)

- Vybrané statě z procesního inženýrství
- Procesy v technice budov
- 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
- 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 kolagení 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 praxí
- 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)
- Člen přípravných a programových výborů mezinárodních konferencí (DAAAM, CCSC)
- Předseda 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 přípravu a realizaci projektů OP VVV a člen řídicích orgánů těchto projektů

#### Pedagogická činnost

- Diskrétní řízení
- Programování mikropočítačů
- Mikropočítače a PLC
- Automatizace
- 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 AS FAI UTB ve Zlíně
- Člen Legislativní komise AS FAI UTB ve Zlíně
- Oponent disertačních prací na FS ČVUT v Praze
- Člen komise pro SZZ Bc. studijních programů na FAI UTB ve Zlíně
- Recenzent příspěvků na mezinárodních konferencích a do odborných časopisů (např. IEEE Transactions on Industrial Electronics, IEEE Access, ESAIM: Control, Optimisation and Calculus of Variations, International Journal of Robust and Nonlinear Control, Mechanical Systems and Signal Processing, Swarm and Evolution Algorithms, aj.)
- Spoluorganizátor sekcí a člen programových výborů na mezinárodních konferencích (CSCC, ECMS)
- Člen ediční rady mezinárodního recenzovaného (impaktovaného) časopisu Mathematical Problems in Engineering

#### Pedagogická činnost

- Automatizace
- 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
- Réleová identifikace a autotuning

#### **doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.**

##### 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

- Programování mikro počítačů
- Programovatelné automaty
- Programování v jazyku C/C++

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Monitorování a počítačové řízení technologických procesů na úrovni jednočipových mikropočítačů a průmyslových personálních počítačů
- Embedded systémy na bázi jednočipových mikropočítačů

#### **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
- Elektrotechnika a průmyslová elektronika
- Mikropočítače a PLC
- Sběrníkové systémy

##### 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
- Počítačová grafika
- Moderní počítačová grafika
- Teorie přenosu informace

##### Vědecko-výzkumná činnost

- Monitorování a řízení technologických procesů s využití 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.**

#### Aktivita

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

#### Pedagogická činnost

- Multimédia
- Digitální zpracování obrazu (FMK)
- Programovatelné automaty
- Programování PLC
- Mikro počítače 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 municipality, průmyslové subjekty, nemocnice a státní správu

#### **Ing. Jiří Zátopek**

##### Pedagogická činnost

- Mechatronické systémy
- Programování mikro počítačů
- Konstrukce robotů a manipulátorů

##### 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. 2019/2020**

prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Dr.h.c.	66,0 %
Ing. Petr Dostálek, Ph.D.	95,0 %
Ing. Jiří Zátopek	106,0 %
doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.	134,0 %
Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.	137,0 %
Ing. Jan Dolinay, Ph.D.	151,0 %
prof. Ing. Dagmar Janáčková, Ph.D.	151,0 %
doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.	153,0 %
Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.	155,0 %
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	198,0 %
Ing. Martin Zálešák, CSc.	210,0 %

### 9.1.3 Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2019/2020

Ing. Luis Antonio Beltrán Prieto  
Ing. Juan Carlos Beltrán Prieto, Ph.D.  
MUDr. Niko Burget  
Ing. Viliam Dolinay, Ph.D.  
Ing. Pavel Drábek, Ph.D.  
Ing. Petr Chalupa, Ph.D.  
doc. Radek Matušů, Ph.D.  
Martin Mikloš, DiS.  
Ing. Aleš Mizera, Ph.D.  
Ing. Jiří Pecha, Ph.D.  
Ing. Michal Pleva  
Ing. Stanislav Sehnálek, Ph.D.  
Ing. Pavel Stoklásek, Ph.D.  
Ing. David Šaur, 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
- Digitální zpracování obrazu
- Diskrétní řízení
- Embedded systémy s mikro počítači
- Facility management
- Geografické informační systémy
- Inteligentní systémy s roboty
- Kinematika a dynamika mechatronických systémů
- Konstrukce robotů a manipulátorů
- Logistika a plánování
- Mechanika tekutin
- Mechanika v robotických systémech
- Mechatronické systémy
- Mikro počítače a PLC
- Modelování dynamických systémů
- Multimedia
- Procesy v technice budov
- Programování a aplikace průmyslových robotů a manipulátorů
- Programování mikro počítačů
- Programování PLC
- Programovatelné automaty
- Projektování integrovaných systémů
- Robotika
- Řízení materiálových toků
- Sběrníkové systémy
- Simulace systémů
- Spojité řízení
- Systémy techniky prostředí
- Technická měření v technice prostředí
- Technika prostředí budov
- Technologie budov
- Teorie systémů
- Tepelné procesy

- Optimalizace
- Počítačová podpora výrobních činností
- Procesní inženýrství
- Procesní inženýrství II
- 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.

doc. Ing. Jiří Hirš, CSc.

prof. Ing. Radim Farana, CSc.

doc. Ing. Jiří Koziorek, Ph.D.

##### Členové

prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.

prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.

prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný

prof. Ing. Pavel Ošmera, CSc.

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

prof. Ing. Stanislav Ďuriš, Ph.D.

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

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. Zdeněk Úředníček, CSc.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

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

doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.

doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.

Ing. Martin Zálešák, CSc.

Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.

Ing. Petr Dostálek, Ph.D.  
Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.  
Ing. Jan Dolinay, Ph.D.  
Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.  
Ing. and Ing. Erik Král, Ph.D.  
Ing. Jiří Korbek, Ph.D.

#### 9.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2019/2020

##### **Bakalářské studium**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Informační a řídicí technologie
Hanečka Juraj, Bc.	Pánik Tibor, Bc.
Juřík Martin, Bc.	Petrenčák Miloš, Bc.
Kincl Jan, Bc.	Pokorný Matyáš, Bc.
Kolaja Martin, Bc.	Skrutek Jakub, Bc.
Kolesík Ondřej, Bc.	Smatana Ján, Bc.
Kozubík Mikuláš, Bc.	Světlíková Zuzana, Bc.
Křúpala Martin, Bc.	Šebestík Vojtěch, Bc.
Leopold Marek, Bc.	Ševců Tomáš, Bc.
Mikel Jakub, Bc.	Zapletal Miroslav, Bc.
Ofúkaný Martin, Bc.	

##### **Bakalářské studium**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Inteligentní systémy s roboty
Braborec Patrik, Bc.	
Krupčiak Matej, Bc.	
Lokos Ondřej, Bc.	
Soukup Radim, Bc.	
Vinklárek Jan, Bc.	

##### **Magisterské studium**

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

Bat Roman, Ing.

Smejkal Petr, Ing.

Trefil Jakub, Ing.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Engineering Informatics

**Studijní obor:** Integrated Systems in Buildings

Soliman Joseph, Ing.

### **9.2.2.3 Seznam bakalářských prací v ak. roce 2019/2020**

#### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Informační a řídicí technologie

HANEČKA, J.: Návrh a vývoj softwarových modulů v prostředí LabVIEW pro měření příkonu naftových kotlů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

JURÍK, M.: Systém pro správu panoramat v rámci webové prezentace. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Peter Janků, Ph.D.

KINCL, J.: Výzkum mobilního malwaru pro Průmysl 4.0. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Milan Oulehla, Ph.D.

KOLAJA, M.: Realizace vybraných komponent Inteligentního domu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

KOLEŠÍK, O.: Soubor řešených příkladů do předmětu Optimalizace. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

KOZUBÍK, M.: Výukový model vědecké kalkulačky. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

KŘŮPALA, M.: Komunikační protokoly programovatelných automatů Tecomat Foxtrot a SAIA. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

LEOPOLD, M.: Realizace 3D tisku prostřednictvím průmyslového robotu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Navrátil, Ph.D.

MIKEL, J.: Výukový mikropočítačový modul: bezdrátový snímač zrychlení. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Dostálek, Ph.D.

OFŮKANÝ, M.: Vzdálená správa fotopastí a kamerových systémů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

PÁNIK, T.: Systém monitorování hashtagů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Bc. Pavel Vařacha, Ph.D.

PETRENČÁK, M.: Vizualizace multimozinových konečných automatů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Martinek, Ph.D.

POKORNÝ, M.: Rozšíření řídicí jednotky multirotorových dronů mikropočítačem se senzory. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.

SKRUTEK, J.: Principy měření výšky hladin. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

SMATANA, J.: Vyhodnocovací nástroj dat z měření rekuperačních výměníků. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Stanislav Sehnálek

SVĚTLÍKOVÁ, Z.: Laboratorní úlohy pro hardware osobního počítače. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

ŠEBESTÍK, V.: Modernizace výrobní linky zásuvek do elektromobilů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

ŠEVČŮ, T.: Návrh aplikace pro evidenci pracovních cest zaměstnanců. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.

ZAPLETAL, M.: Implementace 3D modelů ve vybraném enginu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.

### **Bakalářské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Inteligentní systémy s roboty

BRABOREC, P.: Integrace bezdrátového gyroskopického ovladače do reálného systému řízení pohybu s grafickou vizualizací snímaných veličin. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Zátonek

KRUPČIAK, M.: Řešení Rubikovy kostky pomocí kolaborativního robota se dvěma pažemi. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Luboš Spaček

LOKOS, O.: Možnosti robotizace technologického procesu ohraňování plechů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Navrátil, Ph.D.

SOUKUP, R.: Kinematická analýza a programování robota typu SCARA. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

VINKLÁREK, J.: Nové laboratorní úlohy pro předmět Programovatelné automaty s využitím programovatelného automatu od firmy Siemens. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.

#### **9.2.2.4 Seznam diplomových prací v ak. roce 2019/2020**

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika

BAT, R.: Inovace laboratorní úlohy pro měření tepelné charakteristiky soustavy. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

SMEJKAL, P.: Měření sonarového dálkoměru se spojitě modulovanou vysílací frekvencí (Continuous- transmission frequency- modulated -CTFM) a vyhodnocení vhodnosti jeho použití pro robotické aplikace. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.

TREFIL, J.: Dvojitě inverzní kyvadlo. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Chalupa, Ph.D.

### **Magisterské studium**

**Studijní program:** Engineering Informatics

**Studijní obor:** Integrated Systems in Buildings

SOLIMAN, J.: Design of lighting system control in building based on KNX. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Martin Zálesák, CSc.

### 9.3 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.

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.

Politechnika Świętokrzyska, Kielce, Polsko

- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

Tampere University of Applied Sciences, Tampere, Finland

- doc. ing. Lubomír Vašek, CSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.

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

- 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. Karel Kolomazník, DrSc.
- prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.
- 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 SjF Bratislava, Slovensko

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

TU SjF v Košiciach, Slovensko

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

STU MTF Trnava, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, 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.

## 9.4.2 Výjezdy do zahraničí

### 9.4.2.1 Aktivní účast na konferencích

- Principia Cybernetika 2020, 2. - 4. 9. 2020, Prešov, Slovensko
  - Vašek, V.; Janáčková, D.; Úředníček Z.; Vašek, L.; Adámek, M.

## 9.5 Spolupráce s průmyslem

DEVRO s.r.o., Jilemnice

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

FREESCALE, Rožnov pod Radhoštěm

- Aplikace mikropočítačové techniky

TAJMAC-ZPS a.s., Zlín

- Řešení správy nástrojového hospodářství

SCHNEIDER ELECTRIC a.s., Praha

- Technické zabezpečení inteligentních budov, KNX

TRIMILL a.s., Zlín

- Řešení teplotních poměrů na moderních obráběcích centrech

TEPLÁRNA OTROKOVICE a.s.

- Řešení teplotních poměrů na moderních obráběcích centrech

TONAK Nový Jičín

- Zpracování specifických odpadů

NEUREG Praha

- Řešení teplotních poměrů na moderních obráběcích centrech

EGÚ Praha

- Řešení teplotních poměrů na moderních obráběcích centrech

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

MALCOM, s.r.o., Otrokovice

ZDV Fryšták

- Zpracování zemědělských odpadů

LESCUS Cetkovice, s.r.o.

- Řešení třídící linky na lesní sazenice

AWL Napajedla

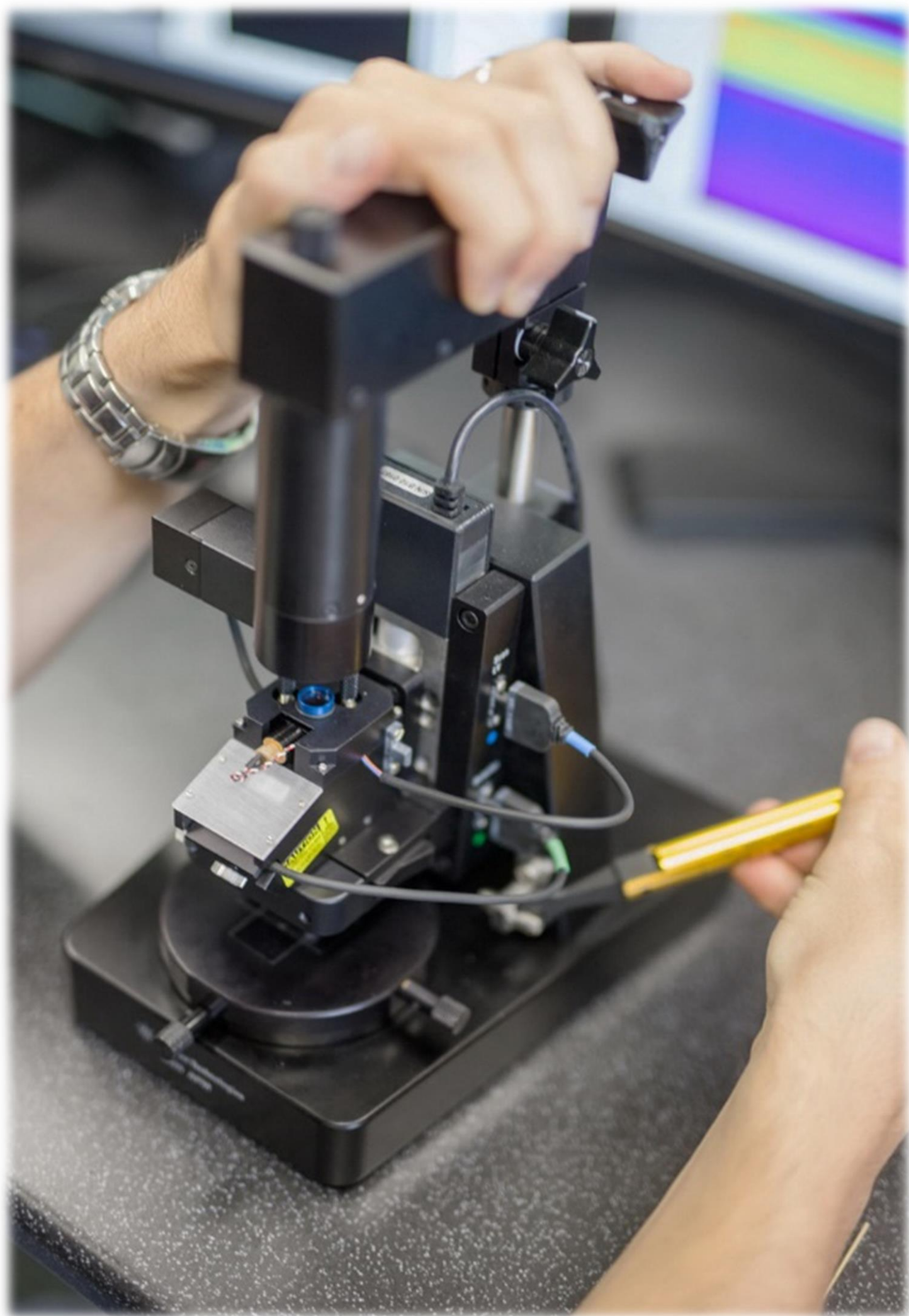
- Řešení robotických linek

TREVOS, a.s.

- Osvětlovací technika

VIVA CV, s.r.o.

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



## 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

Jana Lebedová

#### Docenti

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

#### Odborní asistenti

Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.

Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.

Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

Ing. Petr Neumann, Ph.D.

Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

Ing. Petr Skočík, Ph.D.

Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.

#### Asistenti

Ing. Marie Nedvěďová

Ing. Michaela Mikuličová

#### Zahraniční doktorandi

Sayan Das

#### Externí doktorandi

Ing. Pavel Beřo

Ing. Patrik Foltýn

Ing. Michal Gracla

Ing. Tomáš Komenda

Ing. Tomáš Martínek

Ing. Michaela Mikuličová

Ing. Jan Opálka  
Ing. Lukáš Pálka  
Ing. Petr Skočík  
Ing. Radim Špigel  
Ing. Pavel Tomášek

#### 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 rady Centra nanotechnologií a materiálů pro nanoelektroniku Fyzikálního ústavu Akademie věd
- 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
- Aplikovaná fyzika nanostrukturovaných systémů

**Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.**

##### Pedagogická činnost

- Pokročilé bezpečnostní technologie – přednášky, cvičení
- Elektronické zabezpečovací a přístupové systémy – přednášky, cvičení
- Elektřina magnetismus a vlnění – přednášky, semináře

##### Vědecko-výzkumná činnost

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

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

##### Pedagogická činnost

- Diagnostika číslicových systémů – přednášky, cvičení
- 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
- Doplnková zařízení a přípravky pro technologii laserové ablace
- Doplnková 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 legislativní 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 měřicích 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 Nedvěďová**

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

- Fyzikální seminář – seminář, laboratorní cvičení
- Fyzika v bezpečnostních technologiích – seminář
- Fyzikální principy prvků informatiky – seminář

Vědecko-výzkumná činnost

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

### Ing. Michaela Mikuličová

#### Pedagogická činnost

- Instrumentace a měření – cvičení
- Forezní vědy – seminář
- Základy počítačové techniky – přednáška
- Internet a jeho služby – cvičení
- Fyzikální seminář - seminář

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Luminiscenční spektroskopie
- Forezní 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

- Pokročilé architektury procesorů – seminář
- Elektromagnetické jevy v informatice – přednášky, seminář
- Technika počítačů a komunikací – 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. 2019/2020

Ing. Marie Nedvědová ( <i>mateřská dovolená</i> )	
Mgr. Hana Tomášková ( <i>mateřská dovolená</i> )	20,2 %
Ing. Petr Neumann, Ph.D. ( <i>zaměstnán na 80% úvazek</i> )	110,1 %
Ing. Michaela Mikuličová	111,5 %
Ing. Stanislav Goňa, Ph.D. ( <i>zaměstnán na 70% úvazek</i> )	120,9 %
Ing. Petr Skočík, Ph.D.	123,1 %
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.	132,2 %
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.	154,8 %

Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.	156,9 %
Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D. (zaměstnán na 70% úvazek)	182,1 %

## 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 v bezpečnostních technologiích
- Fyzikální principy prvků informatiky
- Fyzikální seminář
- Informační systémy
- Instrumentace a měření
- Nadstandardní prvky objektové bezpečnosti
- Projektování řídicích a informačních systémů
- Senzory
- Technické prostředky automatizace
- Technické prostředky informatiky a automatizace
- Technické prostředky integrované automatizace
- Zpracování signálů

### 10.2.2 Státní závěrečné zkoušky

#### 10.2.2.1 Složení komise pro státní závěrečné zkoušky

##### Magisterské studium

##### Předsedové

JUDr. Jiří Kameník

doc. Ing. Jiří Švec, CSc.

JUDr. Ladislav Pávek

JUDr. Jiří Brabec

##### Členové

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

Ing. Dora Lapková, Ph.D.

doc. Ing. Jan Kunovský, CSc.

Mgr. Vladimír Rambousek

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

Ing. Michaela Mikuličová

doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.

Mgr. PhDr. Stanislav Zelinka

Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.  
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.  
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.  
Ing. Petr Skočík  
Ing. Ján Ivanka  
doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.  
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.  
Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.  
JUDr. Vladislav Štefka  
Ing. Stanislav Goňa, Ph.D.  
doc. RNDr. Karla Barčová, Ph.D.  
doc. Ing. Andrej Veľas, Ph.D.  
prof. Ing. Zdeněk Dvořák, Ph.D.  
Ing. Oldřich Luňáček, Ph.D.  
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

#### 10.2.2.2 Přehled absolventů v ak. roce 2019/2020

##### **Magisterské studiumBT – E**

**Studijní program:** Engineering Informatics  
**Studijní obor:** Security Technologies, Systems and Management

Musa Francis Ashimi, Ing.  
Ogbozor Nnamdi Patrick, Ing.

##### **Magisterské studium – M**

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

Bátora Peter, Ing.	Kopa Lukáš, Ing.	Pollák Lukáš, Ing.
Benedíková Lucie, Ing.	Korbel Jakub, Ing.	Procházková Radka, Ing.
Bielek Patrik, Ing.	Koryčanská Martina, Ing.	Roman Lukáš, Ing.
Bílý Gabriel, Ing.	Králíčková Gabriela, Ing.	Rousková Kristýna, Ing.
Dohnal Martin, Ing.	Krasulová Kateřina, Ing.	Rýpalová Jana, Ing.
Ešler Ondřej, Ing.	Kratochvíla Tomáš, Ing.	Svoboda David, Ing.

Gazda Bedřich, Ing.	Krejčí Tomáš, Ing.	Škarpa Roman, Ing.
Hajda Michal, Ing.	Kročá Filip, Ing.	Špruncová Stanislava, Ing.
Hochmuth Robert, Ing.	Křížanová Jolana, Ing.	Štepanovský Michal, Ing.
Jakša Tomáš, Ing.	Machálek David, Ing.	Štípek Jan, Ing.
Janoušek Libor, Ing.	Malatinský Adam, Ing.	Tomek Stanislav, Ing.
Jurutka Vojtěch, Ing.	Maryník Tomáš, Ing.	Veverka Ľuboš, Ing.
Juřík David, Ing.	Měsíček Pavel, Ing.	Zajíček Josef, Ing.
Klinčůch Adam, Ing.	Nemrava Ondřej, Ing.	Zámečnicková Lucie, Ing.
Klučka Petr, Ing.	Novotný Lukáš, Ing.	Zapletal Lukáš, Ing.
Koláčková Gabriela, Ing.	Olšina Karel, Ing.	Zapletal Pavel, Ing.
Koňářík Věroslav, Ing.	Partl Ondřej, Ing.	Zerzanová Dagmar, Ing.

### **Magisterské studium – T**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Bezpečnostní technologie, systémy a management

Bitara Peter, Ing.	Kovačík Lukáš, Ing.	Sail Mohammed Khalid, Ing.
Čepička Vladimír, Ing.	Mrákava Roman, Ing.	Srovnalová Aneta, Bc. et Bc.
Daněk Milan, Ing.	Novosád Dominik, Ing.	Štofán Ján, Ing.
Essender Jiří, Ing.	Pernicová Aneta, Ing.	Trnečková Jitka, Ing. DiS.
Gajdůšek Ondřej, Ing.	Rafaj Marek, Ing.	Vítková Eva, Ing.
Korytar Lukáš, Ing.		

### 10.2.2.3 Seznam diplomových prací v ak. roce 2019/2020

#### **Magisterské studiumpnBT-E**

<b>Studijní program:</b>	Engineering Informatics
<b>Studijní obor:</b>	Security Technologies, Systems and Management

MUSA, F.: Bezpečnostní aplikace v kontextu vybraného odvětví kritické infrastruktury v Nigérii. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

OGBOZOR, N.: Tvorba politiky integrovaného záchranného systému ve státě Enugu v Nigérii. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

### **Magisterské studium – M**

<b>Studijní program:</b>	Inženýrská informatika
<b>Studijní obor:</b>	Bezpečnostní technologie, systémy a management

BÁTORA, P.: Návrh autentizačního protokolu za využití bezpečnostních tokenů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Petr Žáček

BENEDÍKOVÁ, L.: Zpracování operativní krizové dokumentace pro potřeby starostů obcí ORP Valašské Klobouky. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

BIELEK, P.: Řešení mimořádné události - blackout pomocí vybraného softwarového nástroje. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Šaur, PhD.

BÍLÝ, G.: Aplikace bezpečnostních standardů v prostředí ochrany dat. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

DOHNAL, M.: Návrh nástrojů pro zefektivnění boje proti hazardu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

EŠLER, O.: Návrh proveditelnosti zvýšení požární bezpečnosti datového centra. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

GAZDA, B.: Krizová připravenost Nemocnice Kyjov na blackout. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

HAJDA, M.: Návrh zabezpečení objektu s využitím integrovaného bezpečnostního systému. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

HOCHMUTH, R.: Monitoring a rozšíření elektrické požární signalizace a stabilního hasícího zařízení ve skladovacím provozu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

JAKŠA, T.: Úloha starosty obce při řešení krizových situací. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

JANOUSEK, L.: Zabezpečení objektu malé firmy a jejího okolí. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

JURUTKA, V.: Management a poruchy osobnosti. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

JUŘÍK, D.: Optimalizace zabezpečovacího systému Základní školy Velký Ořechov. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

KLINČÚCH, A.: Hardwarová realizace testovacího zařízení pro zámkové systémy. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka

KLUČKA, P.: Vyhodnocení dopadu havárie spojené s únikem nebezpečných látek. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Šaur, PhD.

KOLÁČKOVÁ, G.: Význam sebeobrany žen v soudobých a perspektivních podmínkách. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Zdeněk Malánik, Ph.D.

KOŇAŘÍK, V.: Zařízení pro zabezpečení a evidenci včelařských rámků. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

KOPA, L.: Analýza lidských vlasů ve forenzních vědách. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.

KORBEL, J.: Návrh systému BOZP skladu ve firmě zabývající se výrobou elektronových mikroskopů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.

KORYČANSKÁ, M.: Informační technologie v bankovníctví. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

KRÁLÍČKOVÁ, G.: Využití dronů při ochraně neveřejného letiště. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

- KRASULOVÁ, K.: Vývoj integrovaného bezpečnostního systému na platformě Fatek PLC.. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.
- KRATOCHVILLA, T.: Zabezpečení objektu rodinného domu a jeho okolí. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Karel Perůtka, Ph.D.
- KREJČÍ, T.: Vyhodnocování, reakce a odpovědnost pracovníků DPPC na příchozí události PPC. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka
- KROČA, F.: Autentizace a autorizace aplikačního rozhraní s využitím RFC 7519 a databáze Redis. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- KŘÍŽANOVÁ, J.: Virtuální kamerový systém. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.
- MACHÁLEK, D.: Návrh bezpečnostních opatření v souvislosti s problematikou migrace. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.
- MALATINSKÝ, A.: Zefektívnenie pracovných vzťahov a spolupráce jednotiek požiarnej ochrany. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- MARYNÍK, T.: Návrh plynového stabilního hasicího zařízení. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.
- MĚSÍČEK, P.: Aplikace formální konceptuální analýzy pro speciální síťové prvky. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka
- NEMRAVA, O.: Návrh a implementace bezpečné IT infrastruktury. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Malaník, Ph.D.
- NOVOTNÝ, L.: Minimalizace rizik zneužití vzduchotechnického systému v obchodním domě. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- OLŠINA, K.: Vývoj bezpečnostních hrozeb za posledních sto let. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.
- PARTL, O.: Budoucnost bezpečnostního prostředí. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Jan Valouch, Ph.D.
- POLLÁK, L.: Testování ochranných prvků z polykarbonátu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Aleš Mížera, Ph.D.
- PROCHÁZKOVÁ, R.: Informační technologie jako prostředek šíření kriminality. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka
- ROMAN, L.: Bezpečnostní hrozba výškových elektromagnetických impulsů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Jan Valouch, Ph.D.
- ROUSKOVÁ, K.: Analýza současného stavu zdrojů pitné vody v obcích, správního obvodu ORP Šumperk. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- RÝPALOVÁ, J.: Zásady ochrany informačních systémů z hlediska implementace GDPR ve veřejné správě. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.
- SVOBODA, D.: Návrh systému perimetrické ochrany referenčního objektu v polních podmínkách. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.
- ŠKARPA, R.: Soukromí jako nový druh aktiva. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.
- ŠPRUNCOVÁ, S.: Bezpečnostní opatření proti kriminalitě v příhraničních obcích mikroregionu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Jiří Gajdošík, CSc.
- ŠTEPANOVSKÝ, M.: Plánování výstavby a navrhování obchodních a administrativních budov z hlediska prevence kriminality. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Jan Valouch, Ph.D.
- ŠTÍPEK, J.: Měření impedancí a ověření kvality ve výrobě DPS s integrací ACS. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.
- TOMEK, S.: Návrh zabezpečení administrativní budovy a perimetru. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- VEVERKA, L.: Návrh integrovaného bezpečnostního systému s využitím internetu věcí (IOT) pro vinařství.. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

ZAJÍČEK, J.: Bezpečnostní aspekty výuky rekreačního potápění. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

ZÁMEČNÍKOVÁ, L.: Analýza a řešení situace nálezu neidentifikovatelného předmětu v rámci měkkých cílů. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

ZAPLETAL, L.: Využití softwarových nástrojů v problematice ochrany před povodněmi. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. David Šaur, PhD.

ZAPLETAL, P.: Aplikace oprávnění Policie ČR při vyšetřování kybernetické kriminality. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

ZERZANOVÁ, D.: Bezpečnostní audit vybraného objektu státní správy. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, PhD.

### **Magisterské studium – T**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

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

BITARA, P.: Využití 3D scanneru ve virtuální realitě. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

ČEPIČKA, V.: Inovativní návrh komplexního zabezpečení budovy soudu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka

DANĚK, M.: Aktivní zálohy ozbrojených sil České republiky. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

ESSENDER, J.: Studium stárnutí otisků prstů pomocí luminiscenční spektroskopie. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Jiří Pecha, Ph.D.

GAJDŮŠEK, O.: Modulární zařízení pro monitorování vozidel. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Ján Ivanka

KORYTAR, L.: Návrh SAP rozhraní pro externí plánovací nástroj. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.

KOVAČÍK, L.: Vyzářovací charakteristiky antén v pásmu 5 GHz. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.

MRÁKAVA, R.: Odhalování manipulovaných silničních dopravních nehod pomocí forenzní vědy. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

NOVOSÁD, D.: Implementace robotického systému v mobilních hlídkách. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Stanislav Kovář, PhD.

PERNICOVÁ, A.: Zneužití identity osob jako nový typ bezpečnostní hrozby. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

RAFAJ, M.: Fyziodetekční vyšetření pro odhalení trestné činnosti. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

SAIL, M.: Návrh komplexního zabezpečení technických systému v objektu. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Martin Zálešák, CSc.

SROVNALOVÁ, A.: Návrh plánu ochrany pod vybraným vodním dílem. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

ŠTOFAN, J.: Dopady kybernetických hrozeb na vybranou organizaci. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

TRNEČKOVÁ, J.: Bezpečnostní opatření pro vybrané fotbalové stadiony města Brna. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

VÍTKOVÁ, E.: Bezpečnostní audit ve vybraném skladu se zaměřením na bezpečnost a ochranu zdraví při práci. Diplomová práce, Zlín, 2020. Vedoucí d. p.: Ing. Dora Kotková, PhD.



### 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 forezních vědách
- Ramanova spektroskopie a její aplikace ve forezních vědách
- Luminiscenční spektroskopie a její aplikace ve forezních vědách
- Mikrovlnná skenovací mikroskopie
- Analýza identifikace výrobce polovodičových součástek

### 10.4 Spolupráce s průmyslem

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

- Návrhové středisko integrovaných obvodů ON Semiconductor
- Apator 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.



## 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. Dora Kotková (roz. Lapková), Ph.D.

Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

#### Sekretářka

Jana Garguláková

#### Docenti

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

#### Odborní asistenti

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

Ing. Ján Ivanka

Ing. Dora Kotková, Ph.D.

Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D., DCv.

JUDr. Vladislav Štefka

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**

**doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.**

#### Aktivity

- Děkan FAI
- 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 Žilině
- 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

#### **doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.**

##### Aktivity

- Člen sekce C4 Rady obrany pro vědu a výzkum MO
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu oboru „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Rady studijního programu „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studijního oboru „Ochrana osob a majetku“ na FBI UNIZA v Žilině
- Člen vědecké rady vydavatelství VeRBuM
- Organizátor 5. ročníku setkání kateder bezpečnostního zaměření SECULIN 2020
- Školitel studentů DSP Inženýrská informatika a Bezpečnostní technologie, systémy a management

##### Pedagogická činnost

- Spisová služba – přednášky, cvičení
- Teorie bezpečnosti – přednášky
- Ročníkový projekt – cvičení

- Bezpečnostní management v organizaci
- Pokročilá teorie bezpečnosti
- Ochrana kritické infrastruktury a měkkých cílů

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Informační management v bezpečnostních organizacích
- Teorie bezpečnosti
- Ochrana kritické infrastruktury
- Projekt VI20192022118 Ochrana měkkých cílů v bezpečnostním prostředí ČR
- Projekt VI20192022134 Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek
- Projekt Technické vědy pro bezpečnou společnost - Perspektivní technologie a metody pro zajištění objektové bezpečnosti 2030

### **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

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 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

- Systemizace bezpečnostního průmyslu – přednášky, semináře
- 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 sebeobrány
- 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 MUnI Brno – 1x ročně od 2014 do současnosti
- VUT v Brně, FT – Zbraně v obraně
- PrF MUnI 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

### **JUDr. Vladislav Štefka**

#### Pedagogická činnost

- Kriminologie – přednášky, semináře
- Kriminalistické technologie a systémy – přednášky, semináře
- Obchodní a hospodářské právo – přednášky, semináře
- Podnikatelské právo v průmyslu komerční bezpečnosti – přednášky, semináře
- Právní řád ČR – přednášky, semináře

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Bezpečnost a ochrana zdraví podle nového ZP
- Změny v oblasti úpravy režimu PKB



- Vedoucí laboratoře kriminalistiky

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

#### Aktivity

- Expertní skupina pro posuzování a oponování návrhů projektů bezpečnostního výzkumu (Ministerstvo vnitra ČR)
- Expertní skupina pro posuzování a oponování 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 odborné 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 odborného panelu TAČR programu THÉTA
- Člen vědecké rady Fakulty vojenského Leadershipu, Univerzity obrany
- Člen vědecké rady Policejní akademie České republiky v Praze

#### Pedagogická činnost

- 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 infrastruktury
- 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, GŘ 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, Bulharsko, 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 kritickéj infraštruktúry – posudzovanie funkčnosti systému fyzickej ochrany prvkov kritickéj infraštruktúry,

- RESPO, Zvýšenie odolnosti distribuční soustavy proti důsledkům dlouhodobého výpadku přenosové soustavy ČR s cílem zvýšení bezpečnosti obyvatel, 8. 11. 2010, České Budějovice, Stanovenie odolnosti sektoru kritickej infrastruktúry - 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 (roz. Lapková), Ph.D.**

Aktivity

- Tajemnice Ústavu bezpečnostního inženýrství (do listopadu 2020)
- 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

#### Pedagogická činnost

- Systemizace bezpečnosti – přednášky a semináře
- Komerové systém – cvičení
- Architektura počítačů – cvičení
- Projektování bezpečnostních systémů – přednášky a seminář
- Projektování integrovaných systémů – cvičení
- Kurzy elektromagnetické kompatibility

#### Vědecko-výzkumná činnost

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

### **11.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020**

JUDr. Vladislav Štefka	65,0 %
Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.	113,0 %
doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. ( <i>zaměstnán na 85% úvazek</i> )	128,0 %
Ing. Jan Valouch, Ph.D.	110,0 %
Ing. Zdeněk Malánik, Ph.D., DCv.	98,0 %
Ing. Ján Ivanka	100,0 %
Ing. Rudolf Drga, Ph.D.	105,0 %
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.	129,0 %
Ing. Dora Kotková (roz. Lapková), Ph.D.	122,0 %
doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	188,0 %

### 11.1.3 Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2019/2020

JUDr. Josef Čejka

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

Ing. Ladislav Pávek

JUDr. Ladislav Pávek

## 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

JUDr. František Brabec

##### Členové

prof. Ing. Zdeněk Dvořák, Ph.D.

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

doc. Ing. Andrej Veľas, Ph.D.

doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

doc. Ing. Jan Kunovský, CSc.

Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Ing. Ján Ivanka

Ing. Dora Lapková, Ph.D.

Ing. Oldřich Luňáček, Ph.D.

Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

Ing. Lukáš Králík

JUDr. Vladislav Štefka

Ing. Jan Valouch, Ph.D.

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 2019/2020

##### **Bakalářské studium**

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

Bobysudová Jarmila, Bc. DiS.	Křížková Sára, Bc.
Coufalík Otakar, Bc.	Majda Radim, Bc.
Gerža Jakub, Bc.	Matušinec Josef, Bc.
Herák Karel, Bc.	Mikulka Marian, Bc.
Hradil Jiří, Bc.	Němec Jan, Bc.
Hronek Tomáš, Bc.	Pohlídal Svatomír, Bc.
Charbuliak Dominik, Bc.	Pokorný Michal, Bc.
Jurník Tomáš, Bc.	Pulkert Michal, Bc.
Kallus Tomáš, Bc.	Pullmannová Hana, Bc.
Kedra Jan, Bc.	Rambousková Alena, Bc.
Kmenta Tomáš, Bc.	Reich Filip, Bc.
Knotková Kristýna, Bc.	Rožek Štěpán, Bc.
Konečný Richard, Bc.	Svobodová Veronika, Bc.
Kráčalík František, Bc.	Vojtěšek Martin, Bc.
Kratochvílová Lucie, Ing.	Voráč Marek, Bc.
Krejčíř Karel, Bc.	Zedník Jiří, Bc.

##### **Bakalářské studium – PH**

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

Spěvák Jan, Bc.  
Vokurka Roman, Bc.

#### 11.2.2.3 Seznam bakalářských prací v ak. roce 2019/2020

##### **Bakalářské studium**

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

BOBYSUDOVÁ, J.: Degradální procesy zámkového stavitkového systému. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ján Ivanka

COUFALÍK, O.: Měření a monitoring frekvence zvuku ve včelím úlu.. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ján Ivanka

GERŽA, J.: Zabezpečení konkrétní plnicí stanice pro stlačený zemní plyn. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

HERÁK, K.: Automobilová bezpečnost posádek při převozu peněz. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ján Ivanka

HRADIL, J.: Řešení obranné situace s využitím obranných prostředků. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

HRONEK, T.: Větrné mikroelektrány a možnosti jejich využití. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Lubomír Macků, Ph.D.

CHARBULIAK, D.: Aserktivní techniky. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

JURNÍK, T.: Elektromagnetická susceptibilita vybraných elektronických systémů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

KALLUS, T.: Zabezpečení podnikové sítě pomocí autentizace uživatelů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jiří Korbel, Ph.D.

KEDRA, J.: Trasologická analýza stop obuvi s využitím softwaru LUCIA. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Michaela Mikuličová

KMENTA, T.: Regulace zbraní a obranných prostředků v souvislosti s komerční bezpečností. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

KNOTKOVÁ, K.: Kybernetická bezpečnost kamerových systémů se zaměřením na webové kamery. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Petr Žáček

KONEČNÝ, R.: Návrh přístupového systému pomocí platformy Arduino. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

KRÁČALÍK, F.: Výukový model poplachového zabezpečovacího systému. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

KRATOCHVÍLOVÁ, L.: Bezpečnost práce s roboty a robotickými systémy. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Milan Navrátil, Ph.D.

KREJČÍŘ, K.: Aplikace řezání laserovým paprskem pro potřeby elektromagnetické susceptibilita zařízení. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ján Ivanka

KŘÍŽKOVÁ, S.: Problematika fyzického napadení ženy na veřejném místě. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

MAJDA, R.: Realizace inteligentní elektroinstalace v hotelu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Jan Dolinay, Ph.D.

MATUŠINEC, J.: Analýza současných trendů v odpadovém hospodářství. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.

MIKULKA, M.: Experimentální balistika. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

NĚMEC, J.: Akcelerace předmětů magnetickým polem. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Stanislav Kovář, Ph.D.

POHLÍDAL, S.: Marketingové strategie v praxi. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

POKORNÝ, M.: Prognóza vývoje vnitřní bezpečnosti České republiky se zaměřením na vybranou problematiku. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.

PULKERT, M.: Využití Ramanovy spektroskopie pro studium polymerových bankovek. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.

PULLMANOVÁ, H.: Ochrana měkkých cílů se zaměřením na fáze útoku. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Dora Kotková, Ph.D.

RAMBOUSKOVÁ, A.: Webové prezentace veřejných a státních vysokých škol v České republice ve vztahu k pravidlům GDPR. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Michal Pleva



REICH, F.: Trezorové zámkové systémy. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ján Ivanka

ROŽEK, Š.: Bezpečnostní rizika při využívání smart technologií. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: PhDr. Mgr. Stanislav Zelinka

SVOBODOVÁ, V.: Mikrovlnná separace kovových částí elektronického odpadu. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ján Ivanka

VOJTĚŠEK, M.: Návrh systému řízení BOZP ve vybrané společnosti. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Ondřej Zimek

VORÁČ, M.: Monitorovací systém Nagios a jeho využití ve firemní síti. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.

ZEDNÍK, J.: Význam palných zbraní v prostředí komerční bezpečnosti. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Zdeněk Maláník, Ph.D.

### **Bakalářské studium – PH**

**Studijní program:** Inženýrská informatika

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

SPĚVÁK, J.: Návrh chytré domácnosti pomocí prvků Google Home. Bakalářská práce, Zlín, 2020. Vedoucí b.p.: Ing. Rudolf Drga, Ph.D.

VOKURKA, R.: Zabezpečení s využitím grafických nastavbových systémů. Bakalářská práce, Zlín, 2020. 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 bezpečnostního manažerstva 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

- Iberian Conference on Information Systems and Technologies. CISTI 2020
  - Kotková, D.

## 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 (doc. 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 real 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

EEWeb.com The Best Source for Electrical Engineering Resources

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

**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**

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

**INTEGRATION BY PARTS**

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

**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

EEWeb.com 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**

$$\int_a^b c f(x)dx = c \int_a^b f(x)dx$$

$$\int_a^b f(x) \pm g(x)dx = \int_a^b f(x)dx \pm \int_a^b g(x)dx$$

$$\int_a^b f(x)dx = 0$$
 and  $\int_a^b f(x)dx = -\int_b^a f(x)dx$ 

$$\int_a^b f(x)dx + \int_b^c f(x)dx = \int_a^c f(x)dx$$

**APPROXIMATING DEFINITE INTEGRALS**

Left-hand and right-hand rectangle approximations

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

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

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**

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

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

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

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

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

$\int \csc^2 x dx = -\cot x + C$

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

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

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

**TRIGONOMETRIC SUBSTITUTION**

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

**INTEGRATION BY SUBSTITUTION**

$$\int_a^b f(g(x))g'(x)dx = \int_{u(a)}^{u(b)} f(u)du$$

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

EEWeb.com The Best Source for Electrical Engineering Resources



## 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.

#### Odborní asistenti

RNDr. Martin Fajkus, Ph.D.

RNDr. Miloslav Fialka, CSc.

Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.

Mgr. Hana Chudá, Ph.D.

RNDr. Jiří Klimeš, CSc.

RNDr. Lenka Kozáková, Ph.D.

Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.

Ing. Pavel Martinek, Ph.D.

Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.

Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.

Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.

Mgr. Lubomír Sedláček, Ph.D.

RNDr. František Včelař, CSc.

#### Lektoři

Mgr. Jaroslav Fílo

#### Interní doktorandi

Ing. Alena Košťálová

Ing. Ivan Kovár

Ing. Adam Polášek

### Externí doktorandi

Ing. Pavel Drábek

Ing. Radek Kramář

Ing. Jan Mrázek

Ing. Stanislav Sehnálek

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

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

##### Aktivity

- Ředitel Ústavu matematiky
- Člen Vědecké rady UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studia „Automatizace“ na FEKT VUT v Brně
- Předseda Oborové rady doktorského studia „Inženýrská informatika“ na FAI UTB ve Zlíně
- Prezident 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

##### 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.**

- Algebra a geometrie – přednášky, semináře
- 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)
- Matematika v primárním vzdělávání
- Rozvoj geometrických představ

##### Vědecko-výzkumná činnost

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

#### **RNDr. Miloslav Fialka, CSc.**

#### Pedagogická činnost

- Matematika I – přednášky, semináře
- Matematika II – přednášky, semináře v PS i KS

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Obyčejné diferenciální rovnice
- Rovnice matematické fyziky
- Matematické modelování zpracovatelských procesů biopolymerů
- Difuzní úlohy v aplikovaném výzkumu
- Tvorba podpor a webových dokumentů pro využití ve výuce matematiky

### **Mgr. Jaroslav Fiřo**

#### Pedagogická činnost

- Repetitorium z matematiky – semináře
- Matematika I, II – semináře
- Výpočetní seminář

### **Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Matematická analýza - semináře
- Statistika a pravděpodobnost – přednášky (pro Erasmus studenty)
- Aplikovaná matematika – semináře
- Optimalizace – přednášky a semináře
- Numerické metody a statistika – přednášky a semináře

#### Vědecko-výzkumná činnost

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

### **Mgr. Hana Chudá, Ph.D.**

#### Pedagogická činnost

- Matematický seminář – přednášky, semináře (PS,KS)
- Inženýrské výpočty – semináře (PS, KS)
- Algoritmy a výpočty – přednášky, semináře

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Teorie speciálních difeomorfismů a automorphismů
- Teorie Riemannových variet a variet s konexí



**RNDr. Jiří Klimeš, CSc.**

Pedagogická činnost

- Matematika I – semináře
- Matematika II – semináře
- Vybrané kapitoly z algebry – přednášky, semináře
- Vybrané kapitoly z matematiky – přednášky, semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Univerzální algebra a teorie uspořádaných množin
- Aplikace formální konceptuální analýzy v praxi

**RNDr. Lenka Kozáková, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Matematika I, II (Uherské Hradiště) – přednášky, semináře pro PS i KS

Vědecko-výzkumná činnost

- Obyčejné diferenciální rovnice
- Identifikace parametrů
- Konkurenční systémy

**Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.**

- Tutor Math Support Centra

Pedagogická činnost

- Matematický seminář — semináře
- Matematická analýza — semináře
- Matematika II — přednášky
- Numerické metody a statistika — přednášky, cvičení
- Inženýrské výpočty — semináře

Vědecko-výzkumná činnost

- Algebraické struktury
- Abstraktní algebra
- Diskrétní matematika
- Uspořádané množiny

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

Pedagogická činnost

- Matematika I, II – přednášky, semináře pro PS i KS
- Matematika pro doktorandy – přednášky

Vědecko-výzkumná činnost

- Teorie fuzzy množin a fuzzy relací

- Teorie formálních jazyků a automatů

**Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.**

- Tutor Math Support Centra

Pedagogická činnost

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

Vědecko-výzkumná činnost

- Pololineární obyčejné diferenciální rovnice druhého řádu a jejich kvalitativní teorie

**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

- Matematická analýza – přednášky, semináře pro PS
- Matematika III – přednášky, semináře pro PS i KS
- Diferenciální rovnice – přednášky, semináře pro PS i KS
- 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

- Předseda Jednoty českých matematiků a fyziků, pobočný spolek Zlín
- Člen krajské komise Matematické olympiády Zlínského kraje
- Tutor Math Support Centra

#### Pedagogická činnost

- Matematika EI – přednášky, semináře
- Matematický seminář – přednášky, semináře
- Logika, množiny, operace – přednášky
- Rozvoj matematických představ – přednášky, semináře
- Matematická analýza – přednášky

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Didaktika matematiky
- Užití kognitivních technologií v matematice

### **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

## **12.1.2 Pedagogický úvazek interních pedagogů ústavu v ak. r. 2019/2020**

RNDr. Martin Fajkus, Ph.D.	144,0 %
RNDr. Miloslav Fialka, CSc.	130,0 %
Mgr. Jaroslav Fiš	120,0 %
Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.	100,0 %
Mgr. Hana Chudá, Ph.D.	106,0 %
RNDr. Jiří Klimeš, CSc.	135,0 %
RNDr. Lenka Kozáková, Ph.D.	149,0 %
Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.	119,0 %
Ing. Pavel Martinek, Ph.D.	109,0 %
Mgr. Zuzana Pátíková, Ph.D.	114,0 %
Mgr. Vladimír Polášek, Ph.D.	161,0 %

prof. Ing. Roman Prokop, CSc.	125,0 %
Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.	153,0 %
Mgr. Lubomír Sedláček, Ph.D.	149,0 %
RNDr. František Včelař, CSc.	127,0 %

### 12.1.3 Externí spolupracovníci ústavu v ak. r. 2019/2020

doc. RNDr. Miroslava Ožvoldová, CSc.

Mgr. Růžena Sehnalová

prof. RNDr. Anna Tirpáková, CSc.

## 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                           | ▪ Matematika v primárním vzdělávání         |
| ▪ Inženýrské výpočty                              | ▪ Numerické metody a statistika             |
| ▪ Logika, množiny, operace                        | ▪ Repetitorium z matematiky                 |
| ▪ Matematická analýza                             | ▪ Rozvoj geometrické představivosti         |
| ▪ Matematická statistika                          | ▪ Rozvoj matematických představ             |
| ▪ Matematické základy řízení rizik                | ▪ Seminář z matematiky                      |
| ▪ Matematický seminář                             | ▪ Sběr a zpracování dat                     |
| ▪ Matematika E I                                  | ▪ Vybrané kapitoly z algebry                |
| ▪ Matematika E II                                 | ▪ Vybrané kapitoly z matematiky             |
| ▪ Matematika I                                    | ▪ 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)

#### Parciální diferenciální rovnice

- Řešení inverzního variačního problému
- Variačnost, parciálních diferenciálních rovnic prvního řádu

#### Diferenciální geometrie variet

- Studium geodetického zobrazení, jeho zobecnění a vlastnosti zobrazení s určitými počátečními podmínkami
- Holomorfně projektivní zobrazení, F-planární zobrazení Riemannových a Köhlerových variet
- Isoperimetrická extrémála rotace koncirkulárního a spinového vektorového pole, diskrétní dynamické systémy

#### Řízení složitých stochastických soustav evolučními algoritmy v reálném čase

#### Algebraické struktury

#### Matematické modely s podmínkami a modely přežívání

#### Teorie formálních jazyků a automatů

- Multimnožinové a skákající konečné automaty
- Fuzifikace automatů pracujících sekvenčně i paralelně

### 12.3.2 Aplikovaný výzkum

#### Diferenciální rovnice

- Matematické modelování zpracovatelských procesů biopolymerů
- Řešení difuzních úloh v aplikovaném výzkumu

#### 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

Chuo University, Tokyo

- Výměna zkušeností s e-learningovou výukou

Hanyang University, Soul

- Spolupráce zaměřená na aplikace matematiky

Matematický Ústav SAV, Bratislava

- Organizace pravidelných seminářů v oblasti viachodnotové analýzy

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Department Mathematik, Emmy-Noether Zentrum, Erlangen, Deutschland

- Geodetické holomorfně-projektivní, konformní zobrazení Reimannových variet

State University of New York Institute of Technology, Utica NY, USA

University of Niš, Faculty of Science and Mathematics, Niš, Srbsko

- Spolupráce v oblasti diferencovatelných variet a variet s konexí

STU Bratislava, Strojní fakulta, Bratislava, Slovensko

- Spolupráce v oblasti využití softwaru Mathematica

Al-Baath University, Institute of Computer Sciences, Homs, Syrie

- Diferenciální struktury na Reimannových varietách

Molde University College – Specialized University in Logistics, Molde, Norsko

## 12.4.2 Výjezdy do zahraničí

### 12.4.2.1 Aktivní účast na konferencích

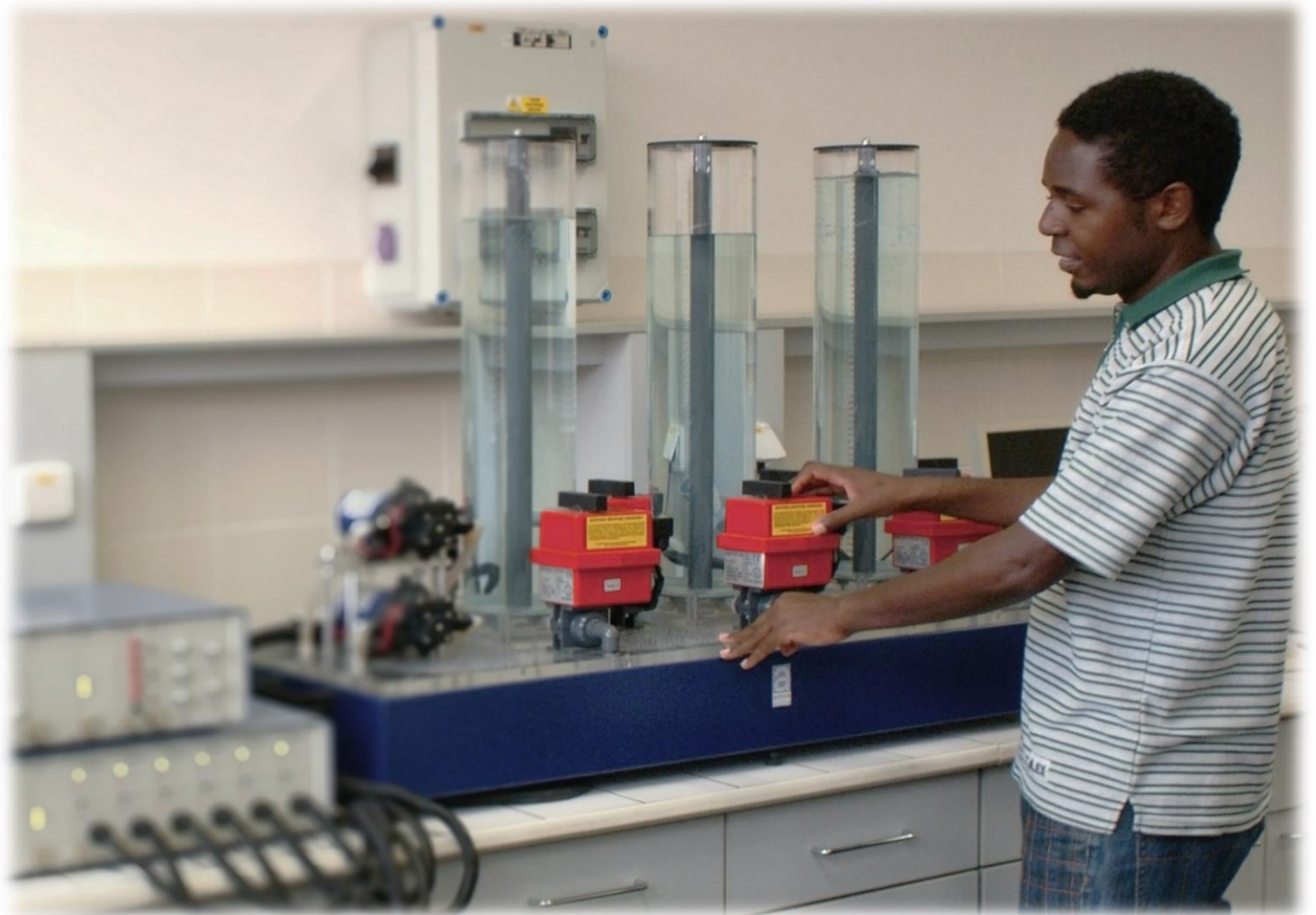
- International Academic Institute Conference 2020, The Use of Statistical Functions of Selected Software in a Solution of a Probability Problem 15. 10. 2020, Skopje, Makedonie - virtuálně
  - Fajkus, M.
- The 23<sup>rd</sup> Conference PRES'20, Application of Cooperative Game Theory in Waste Management (poster) 17. - 21. 8. 2020, Xián, China - virtuálně
  - Hrabec, D.
- 18<sup>th</sup> International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics: On a Generalized Form of Multiset Finite Automata with Suppressed Nonfinal States, 17. - 23. 9. 2020, Rhodos, Řecko - virtuálně
  - Martinek, P.
- Konference LTA 2020, Multiset Languages and Minimization Problem for Multiset Finite Automata, 10.-15.12. 2020 Brno, ČR
  - Martinek, P.
- 18<sup>th</sup> International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics: A Variant of an Oscillation Criterion for Delayed Second Order Half-Linear Differential Equations, 17. 9. - 23. 9. 2020, Rhodos, Řecko - virtuálně
  - Pátíková, Z.

- The 23<sup>rd</sup> Conference PRES'20, *Feedback Control of Chemical Reactors by Modern Principles, and Algebraic Principles as a Tool for Energy Saving* 17. - 21. 8. 2020, Xián, China - virtuálně
  - Prokop, R.

## 12.5 Spolupráce s průmyslem

CROSS, a.s., Zlín

- Vývoj algoritmů pro světelná signalizační zařízení





## 13 Ústav řízení procesů

### 13.1 Personální obsazení ústavu

#### Ředitel

doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.

#### Zástupce ředitele

prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc. (do 31. 10. 2020)

doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. (od 1. 11. 2020)

#### Tajemník

Ing. Karel Perůtka, Ph.D.

#### Sekretářka

Mgr. Dana Musilová

#### Profesoři

prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc. (do 31. 10. 2020)

#### 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 Perůtka, Ph.D.

#### Externí doktorandi

Ing. Miroslav Pálka

Ing. Luboš Spaček

Ing. Tomáš Juřena

Ing. Petr Vítek

Ing. Radek Holíš

Ing. Lukáš Rušar

### 13.1.1 Aktivita a odborné zaměření pracovníků ústavu

**prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc. (do 31. 10. 2020)**

#### Aktivita

- Zástupce ředitele Ústavu řízení procesů
- Čestný člen Vědecké rady FAI UTB ve Zlíně
- Člen Oborové rady doktorského studijního programu v oboru 2301V031 „Výrobní systémy a procesy“ na FS Technické univerzity v Liberci
- Člen International Physics and Control Society (IPACS)

#### Pedagogická činnost

- Identifikace systémů
- Adaptivní a prediktivní řízení

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování, identifikace a řízení technologických procesů
- Adaptivní systémy řízení a jejich aplikace
- Prediktivní řízení
- Počítačová podpora návrhu automatických systémů řízení

**doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.**

#### Aktivita

- 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 AS FAI UTB ve Zlíně (předseda Ekonomické komise)
- Člen International Physics and Control Society (IPACS)

#### Pedagogická činnost

- Analýza a simulace technologických procesů
- Stavová a algebraická teorie řízení
- Matlab a Simulink
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů
- Process Control
- Analysis and Simulation of Technological Processes
- Digitální fotografie
- 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
- System identification

Vědecko-výzkumná činnost

- Mnoharozměrové řízení
- Adaptivní řízení
- Samočinně nastavující se regulátory
- Identifikace systémů
- Prediktivní řízení

**Ing. Lubomír Macků, Ph.D.**

Pedagogická činnost

- Elektrotechnika a průmyslová elektronika
- Elektrické obvody
- Mikroelektronika
- Analogová a číslicová technika
- 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.**

Aktivity

- Člen Disciplinární komise FAI UTB ve Zlíně

Pedagogická činnost

- Robotika
- Základy počítačové techniky
- Logistika a plánování
- Technologie WWW
- Prog. a aplikace prům. robotů a manipul.

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

- Matlab and Simulink
- Kancelářský software I, II
- Elektrotechnika a průmyslová elektronika
- Mikroelektronika
- Informační technologie
- Softwarová podpora inženýrských výpočtů
- Software support of engineering computation
- Základy informatiky

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
- 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. 2019/20

prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc.	100,0 %
doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.	138,0 %
Ing. Petr Navrátil, Ph.D.	97,0 %
Ing. Lubomír Macků, Ph.D.	133,0 %
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.	126,0 %
Ing. Karel Perůtka, Ph.D.	174,0 %
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.	179,0 %

## 13.2 Pedagogická činnost

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

- |   |   |
|---|---|
| ▪ Adaptivní a prediktivní řízení              | ▪ Pokročilé metody automatického řízení   |
| ▪ Analýza a simulace technologických procesů  | ▪ Provoz počítačových sítí                |
| ▪ Identifikace systémů                        | ▪ Řízení reálných procesů                 |
| ▪ Internet a jeho služby                      | ▪ Řízení technologických procesů          |
| ▪ Kancelářský software I, II                  | ▪ Softwarová podpora inženýrských výpočtů |
| ▪ Laboratoř řízení procesů                    | ▪ Stavová a algebraická teorie řízení     |
| ▪ Matlab a Simulink                           | ▪ Systémy pro přenos a ukládání dat       |
| ▪ Modelování a identifikace náhodných procesů | ▪ Technická dokumentace a prezentace      |

- Modely spojitých systémů a jejich simulace
- Počítačové sítě
- 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

Slovenská technická univerzita v Bratislavě, Slovensko

### 13.4.2 Výjezdy do zahraničí

#### 13.4.2.1 Aktivní účast na konferencích

- Principia Cybernetica 2020, 2. 9. – 4. 9. 2020, Prešov, Slovensko
  - Gazdoš, F.; Kubalčík, M.; Vojtěšek, J.

### 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

CESK a.s.

- Příprava společného inovačního projektu v oblasti robotizace v gastronomii

## 14 Doktorské studium

### 14.1 Přehled absolventů DSP v roce 2020

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Inženýrská informatika

Kovář Stanislav, Ing. Ph.D.

Kudělka Josef, Ing. Ph.D.

Oulehla Milan, Ing. Ph.D.

Tomášek Pavel, Ing. Ph.D.

Urbánek Tomáš, Ing. Ph.D.

Vávra Jan, Ing. Ph.D.

Víchová Kateřina, Ing. Ph.D.

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Automatické řízení a informatika

Drábek Pavel, Ing. Ph.D.

Sehnálek Stanislav, Ing. Ph.D.

Skočík Petr, Ing. Ph.D.

### 14.2 Seznam disertačních prací v roce 2020

**Studijní program:** Inženýrská informatika

**Studijní obor:** Inženýrská informatika

KOVÁŘ, S.: Odolnost kamerových systémů vůči elektromagnetickému rušení. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.

KUDĚLKA, J.: Tvorba bezpečnostních značek pomocí mikroskopie atomárních sil. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

OULEHLA M.: Bezpečnostní chyby na mobilní platformě, jejich zneužívání a návrh proaktivního opatření s využitím umělé inteligence. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

TOMÁŠEK, P.: Řešení inverzního problému odhadu permitivity materiálu ve volném prostoru. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.

URBÁNEK, T.: Využití analytického programování pro odhady časových náročností vývoje softwarových projektů. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.

VÁVRA, J.: Návrh a ověření systému detekce anomálií založeného na strojovém učení v průmyslových řídicích systémech. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

VÍCHOVÁ, K.: Algoritmizace hodnocení připravenosti zdravotnických zařízení čelit výpadku dodávky elektrické energie. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.



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

DRÁBEK, P.: Výzkum akustických vlastností vybraných prvků vzduchotechnických systémů. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

SEHNÁLEK, S.: Výzkum aerodynamických parametrů vybraných prvků vzduchotechnických systémů. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: prof. Ing. Roman Prokop, CSc.

SKOČÍK, P.: Zodolněný kamerový systém určený pro provoz v bezodrazových stíněných komorách. Disertační práce, Zlín, 2020. Školitel.: doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, 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 a vedení Centra i fakulty je přesvědčeno, že udržitelnosti dlouhodobé, se stalo 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. Vedení Centra i fakulty je přesvědčeno, že i po uplynutí období povinné pětileté udržitelnosti bude Centrum dlouhodobě životaschopné.

Současně s přechodem Centra do fáze udržitelnosti vstoupila většina jeho pracovníků do řešení podpůrného projektu Národního programu udržitelnosti, který odborně navazuje na řešení jednotlivých výzkumných programů Centra. Některé směry jsou potlačeny, některé nové byly zavedeny. Pro úspěšnou existenci Centra bude 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 budou 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, vytvořeného 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 ještě vykázány hodnocené monitorovací indikátory k termínu 31. 12. 2015. Bylo deklarováno splnění všech monitorovacích indikátorů a tedy všech výsledků a výstupů, které byly uvedeny v Technickém popisu projektu. Všechny údaje byly vykázány v plánované monitorovací zprávě ke konci programového období, tj. do 31. 12. 2015. Také v době udržitelnosti jsou monitorovací indikátory, včetně indikátorů projektu Národního programu udržitelnosti, naplňovány v plánovaném objemu.

## 15.1 Personální obsazení

### Ředitel Centra

prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc. - Ústav automatizace a řídicí techniky

### Zástupce ředitele Centra

doc. 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

### Finanční manažer

Ing. Michaela Gavendová - ekonomické oddělení

### Administrátorka projektu

Bc. Anna Barcuchová - ekonomické oddělení FAI

Ing. Dominika Pospíchalová - CEBIA-Tech

### Podpůrní pracovníci

Bc. Vladimír Dostál - CEBIA-Tech

Ing. Stanislav Sehnálek - CEBIA-Tech

### Podpůrní pracovníci FAI

Ing. Jiří Mikulka (do 07/2020) - děkanát FAI

Petr Dvořák - děkanát FAI

Alois Mynařík - děkanát FAI

Andras Chernel - CEBIA-Tech

Mgr. Hana Pitnerová - CEBIA-Tech

Ing. Lenka Puchtová (od 06/2020) - 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
doc. 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. 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. Bc. 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. (od 12/2020)	- CEBIA-Tech
Ing. Pavel Drábek, Ph.D. (od 12/2020)	- CEBIA-Tech

#### Ph.D. Students

Ing. Stanislav Sehnálek (do 11/2020)	- CEBIA-Tech
Ing. Pavel Drábek (do 11/2020)	- CEBIA-Tech
Ing. Adam Viktorin	- CEBIA-Tech
Ing. Jan Skovajsa	- 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

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	- Ústav bezpečnostního inženýrství
-------------------------------	------------------------------------

- |                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.   | - | Ústav bezpečnostního inženýrství           |
| prof. Ing. Karel Vlček, CSc.  | - | Ústav počítačových a komunikačních systémů |
| 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 (roz. Lapková), Ph.D. | - | Ústav bezpečnostního inženýrství      |
| Ing. Stanislav Kovář (od 09/2020)       | - | CEBIA-Tech                            |

#### Ph.D. Students

- |                                   |   |            |
|-----------------------------------|---|------------|
| Ing. Peter Janků, Ph.D.           | - | CEBIA-Tech |
| Ing. Pavel Tomášek                | - | CEBIA-Tech |
| Ing. Tomáš Martínek, Ph.D.        | - | CEBIA-Tech |
| Ing. Stanislav Kovář (do 08/2020) | - | CEBIA-Tech |
| Ing. Jiří Ševčík                  | - | CEBIA-Tech |
| Ing. Lukáš Králík                 | - | CEBIA-Tech |
| Ing. Václav Mach                  | - | 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 Matůšů, Ph.D.	-	CEBIA-Tech
Ing. Petr Chalupa, Ph.D.	-	CEBIA-Tech
Juan Carlos Beltrán Prieto, MSc., Ph.D.		
Ing. Michal Pluháček, Ph.D.	-	CEBIA-Tech
Ing. Radek Vala, Ph.D.	-	CEBIA-Tech
Ing. Eva Achbergerová, Ph.D.	-	CEBIA-Tech

#### Junior Researchers – akademičtí pracovníci FAI

Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.	-	Ústav elektroniky a měření
----------------------------	---	----------------------------

#### Ph.D. Students

Ing. Hana Urbančoková	-	CEBIA-Tech
Ing. Luis Antonio Beltrán Prieto	-	CEBIA-Tech
Ing. Jakub Husár	-	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.

### **doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Senzorika
- 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

### **Juan Carlos Beltrán Prieto, MSc., Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Modelování elektrochemické oxidace glycerolu
- Chromatografické analýzy reakční směsi po oxidaci glycerolu s využitím kapalinové chromatografie
- Kinetika oxidace glycerolu

**Luis Antonio Beltrán Prieto, MSc.**

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

**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

**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

- 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. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Algoritmy řízení ve výrobě a rozvodu tepla - předpověď denních diagramů dodávky tepla
- Analýza časových řad
- Simulace diskretních 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

**doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Hodnocení odolnosti vybraných prvků a sítí KI
- Informační management v bezpečnostních organizacích
- Teorie bezpečnosti
- Ochrana kritické infrastruktury

**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

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

Vědecko-výzkumná činnost

- Analýza odlišností nepůvodních elektronických součástek
- Technologie zpřístupnění SOC zapouzdřeného obvodu
- Technologie mytí čipu po ablaci materiálu pouzdra IO
- Aplikační 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
- Senzory, fyzikální principy, technologie
- 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. 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 senzorika technologických procesů, zpracování signálů, programování (MATLAB, Delphi, VEE Pro, .NET), automatizace měřicích experimentů

**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

**Ing. Jiří Pecha, Ph.D.**

Vědecko-výzkumná činnost

- Matematické modelování zpracovatelských procesů (kožedělný, potravinářský a zemědělský průmysl)
- Studium kinetiky chemických reakcí (zejména hydrolýzy a alkoholýzy)
- 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
- Réleová identifikace a autotuning
- Metody řízení systémů a procesů s výměníky tepla

**Ing. Michal Pluháček, Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Umělá inteligence
- Evoluční algoritmy
- Hejnová inteligence (Swarm Intelligence)
- Hejnová robotika (Swarm robotics)

#### **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. Michal Staněk, Ph.D.**

#### Vědecko-výzkumná činnost

- Výzkumná a vývojová činnost v oblasti zpracování polymerů
- Konstrukce polymerních výrobků, a strojů a nástrojů pro jejich výrobu
- Simulace procesů zpracování polymerních materiálů
- Technologie rapid prototyping a reverzní inženýrství
- Výzkum v oblasti optimalizace procesu vstřikování polymerů

#### Pedagogická činnost

- CAD I, II
- CAE
- Počítačová podpora konstrukce
- Konstrukce forem
- Formy
- Výrobní stroje a zařízení II

#### **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**

##### 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
- Měření a testování výkonové energetických parametrů prvků systémů techniky prostředí

#### **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 VI20192022134 - Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek, MVČR
- 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 týkajících se jejich X-pásmového meteorologického radaru
- Geografické informační systémy a jejich využití pro prostorové analýzy reliéfu
- Popularizace vědy

#### **doc. 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
- Legislativní požadavky na poplachové zabezpečovací systémy
- Hodnocení odolnosti vybraných prvků a sítí KI
- 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
- Projekt VI20172019054 – Analytický programový modul pro hodnocení odolnosti v reálném čase z hlediska konvergované bezpečnosti“
- Projekt VI20192022118 - Ochrana měkkých cílů v bezpečnostním prostředí ČR, MVČR

**Ing. Bc. 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

**Mgr. Hana Tomášková, Ph.D.**

Vědeckovýzkumná 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

**prof. Ing. Karel Vlček, CSc.**

Vědecko-výzkumná činnost



- Návrh elektronických obvodů s podporou VHDL
- Diagnostika a spolehlivost elektronických obvodů
- Teorie informace a kódování
- Zpracování číslicových signálů
- Zpracování multimediálních dat

#### **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

## **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              | ▪ Počítačová podpora konstrukce          |
| ▪ Automatizace – v AJ            | ▪ Počítačová podpora výrobních činností  |
| ▪ CAD I, II                      | ▪ Procesní inženýrství II                |
| ▪ CAE                            | ▪ Stavová a algebraická teorie řízení    |
|                                  | ▪ Procesy v technice budov               |

- Diskrétní řízení – v AJ
- 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
- Simulace systémů
- Tepelné procesy
- Teorie algoritmu
- Výrobní stroje a zařízení I, II
- Vybrané statě z procesního inženýrství
- Modelování krizových situací,
- Speciální technologie komerční bezpečnosti
- 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

### 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
- Vysokoúčinný 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
- Vstřikovací stroj
- Dvoukomponentní vstřikovací 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 regulačních systémů, kalibrační zařízení, testovací manuálně měřicí zařízení, zařízení k měření proudění).
- Ultrananotvrdoměr
- 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

### 15.8.1 Spolupráce se zahraničními pracovišti

#### Tampere University of Technology, Tampere, Finland

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

#### Tampere University of Applied Sciences, Tampere, Finland

- doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.

#### 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.

#### The Silesian University of Technology, Faculty of Transport, Katowice, 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.

Žilinská univerzita v Žiliné, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.
- Ing. Martin Zálešák, CSc.
- Ing. Pavel Drábek, Ph.D.
- Ing. Stanislav Sehnálek, Ph.D.
- Ing. Jan Skovajsa

University of Security Management in Kosice, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- Ing. Zdeněk Malaník, Ph.D.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

Università degli Studi di Cagliari, Dipartimento di Ingegneria Elettrica ed Elettronica, Cagliari, Italy

- Ing. Jan Valouch, 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 SĽ Bratislava, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

TU SĽF v Košiciach, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.

TU FVT v Prešove, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

STU MTF Trnava, Slovensko

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

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

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

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

- prof. Ing. Dagmar Janáčová, CSc.

Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach

- doc. Ing. Luděk Lukáš, 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 Bařínová, 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 Picardie Jules Verne, Laboratoire MIS (Modélisation, information et systèmes), Amiens, France

- 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.

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.

Université de Picardie Jules Verne, Laboratoire MIS (Modélisation, information et systèmes), Amiens, Francie

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

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

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

University of Algarve, Portugalsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, 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

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.
- doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.

Cracow University of Technology, Polsko

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

AGH University of Technology, Krakow, Polsko

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



New Jersey Institute of Technology, USA

- Ing. Michal Pluháček 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.

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

- Ing. Michal Pluháček 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.

Jade Hochschule/University of Applied Science, Wilhelmshaven, Německo

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

ULPGC - Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Jozef Stefan Institute, Ljubljana, Slovinsko

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

Žilinská univerzita v Žilině, Slovensko

- doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.
- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.

University of Pretoria, Jižní Afrika

- doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.

New Jersey Institute of Technology, USA

- Ing. Michal Pluháček 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.

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

- Ing. Michal Pluháček Ph.D.

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.

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.

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

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

University of Gävle, Karlstad, Sweden

- Ing. Pavel Tomášek

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

- doc. Ing. Miroslav Maňas, CSc.

University of Nice Sophia Antipolis, Nice, France

- Ing. Pavel Tomášek

University of Peloponnese, Tripolis, Greece

- Ing. Pavel Tomášek
- 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.

University of Alabama, Tuscaloosa, United States

- doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.

- Ing. Pavel Tomášek

Další zahraniční pracoviště, se kterými RVC CEBlA-Tech spolupracuje, jsou uvedena v rámci aktivit akademických pracovníků, působících v rámci Centra, u jejich mateřských pracovišť.

## 15.8.2 Výjezdy do zahraničí

### 15.8.2.1 Aktivní účast na konferencích

Singular Value and Direct Search Method,“ The 2020 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS 2020), 1.-4. září, Divani Caravel Hotel, Atény, Řecko, ISBN 978-1-7281-4277-7/2

- Dlapa, M.

9th Power Analysis & Design Symposium, Mnichov, 5. 3. 2020, Neumann P

Další aktivní účasti na zahraničních konferencích jsou uvedeny v rámci aktivit akademických pracovníků, působících v rámci Centra, u jejich mateřských pracovišť.

## 15.9 Spolupráce s průmyslovou praxí

### 15.9.1 Smluvní výzkum

AEV spol. s r.o.	OCTOPUS, spol. s r.o.
AUTOCONT a.s.	Pronext,a.s.
Biano s.r.o.	RECUTECH s.r.o.
BIO-MIO spol. s r.o.	RETIGO s.r.o.
C2P s.r.o.	Saab Czech s.r.o.
CNC MACHO, s.r.o.	SABO INNOVATION, spol. s r.o.
COLORplastic, spol. s r.o.	Siemens, s.r.o.
COMINFO, a.s.	S - Kunststofftechnik s.r.o.
COMPACT, spol. s r.o.	Slovácké strojírný, akciová společnost
CROSS Zlín, a.s.	Spolek přátel hradu Lukova
ČEGAN s.r.o.	SVS FEM s.r.o.
Devro s.r.o.	TONAK a.s.
DGS plast s.r.o.	TREVOS, a.s.
DOMA GmbH	UNIS, a.s.
DV BUDDY s.r.o.	
ETELAB s.r.o.	
FRAENKISCHE CZ s.r.o.	
GLYCONA s.r.o.	

Ing. Dana Hanusová

Hirschmann Automotive VS s.r.o.

HM MODEL, s.r.o.

Institut pro testování a certifikaci, a.s.

LESCUS Cetkovice, s.r.o.

MGM COMPRO s.r.o.

MONET+, a.s.

Městská policie Zlín

NWT a.s.

URC Systems, spol. s r.o.

VISCUMA PLASTIC, a.s.

Vojenský technický ústav, s.p.

WISTA s.r.o.

Zemědělské družstvo vlastníků Fryšták

Zlín Precision s.r.o.

TECNOTRADE OBRÁBĚČÍ STROJE s.r.o.

### **Další spolupráce s průmyslovými podniky**

LESCUS Cetkovice s.r.o.

Teplárna Otrokovice a.s.

VIVA CV 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 Zásídlené firmy

Podnikatelský inkubátor	-	8
Ostatní firmy	-	13





## 17 Tvůrčí činnosti

### 17.1 Článek v periodiku

#### 17.1.1 Článek v impaktovaném časopise

- 1) GÁL, Robert, MOKREJŠ, Pavel, MRÁZEK, Petr, PAVLAČKOVÁ, Jana, JANÁČOVÁ, Dagmar, ORSAVOVÁ, Jana. Chicken heads as a promising by-product for preparation of food gelatins. *Molecules*, 2020, roč. 25, č. 3, s. nestránkováno. ISSN 1420-3049.
- 2) HRABEC, Dušan, KÚDELA, Jakub, ŠOMPLÁK, Radovan, NEVRLÝ, Vlastimír, POPELA, Pavel. Circular economy implementation in waste management network design problem: A case study. *Central European Journal of Operations Research*, 2020, roč. 28, č. 4, s. 1441-1458. ISSN 1435-246X.
- 3) HRABEC, Dušan, SOMPLAK, Radovan, NEVRLY, Vlastimír, VIKTORIN, Adam, PLUHÁČEK, Michal, POPELA, Pavel. Sustainable waste-to-energy facility location: Influence of demand on energy sales. *Energy*, 2020, roč. 207, č. neuvedeno, s. 1-15. ISSN 0360-5442.
- 4) HUYNH, Minh Huy, NGUYEN, Loan T.T, VO, Bay, YUN, Unil, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, HONG, Tzung-Pei. Efficient algorithms for mining clickstream patterns using pseudo-IDLists. *FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS*, 2020, roč. 107, č. Neuvedeno, s. 18-30. ISSN 0167-739X.
- 5) CHARVÁTOVÁ, Hana, PROCHÁZKA, Aleš, ZÁLEŠÁK, Martin. Computer Simulation of Passive Cooling of Wooden House Covered by Phase Change Material. *ENERGIES*, 2020, roč. 13, č. 22, s. 1-15. ISSN 1996-1073.
- 6) KŘESÁLEK, Vojtěch, MIKULIČOVÁ, Michaela. Luminescence spectroscopy as a tool for testing of cure kinetics of epoxy resins. *Polymer Testing*, 2020, roč. 86, č. Neuveden, s. nestránkováno. ISSN 0142-9418.
- 7) KUMAR, Deepika, JAIN, Nikita, KHURANA, Aayush, MITTAL, Sweta, SATAPATHY, Suresh Chandra, ŠENKEŘÍK, Roman, HEMANTH, Jude D. Automatic detection of white blood cancer from bone marrow microscopic images using convolutional neural networks. *IEEE Access*, 2020, roč. 8, č. Neuveden, s. 142521-142531. ISSN 2169-3536.
- 8) MATUŠŮ, Radek, SENOL, Bilal, PEKAŘ, Libor. Robust PI control of interval plants with gain and phase margin specifications: Application to a continuous stirred tank reactor. *IEEE Access*, 2020, roč. 8, č. Neuveden, s. 145372-145380. ISSN 2169-3536.
- 9) MAZUREK, Krzysztof, SZYGUŁA, Marek, PERŮTKA, Karel, TURCZYŃSKI, Krzysztof, STANKIEWICZ, Krzysztof. Acquiring electric energy from the transport conveyor roller movement for distributed sensors network. *Journal of Electrical Engineering*, 2020, roč. 71, č. 2, s. 87-95. ISSN 1335-3632.
- 10) NAVRÁTIL, Pavel, PEKAŘ, Libor, MATUŠŮ, Radek. Control of a Multivariable System Using Optimal Control Pairs: A Quadruple-Tank Process. *IEEE Access*, 2020, roč. 8, č. Neuveden, s. 2537-2563. ISSN 2169-3536.
- 11) OLEJNÍK, Robert, GOŇA, Stanislav, SLOBODIAN, Petr, MATYÁŠ, Jiří, MOUČKA, Robert, DAŇOVÁ, Romana. Polyurethane-carbon nanotubes composite dual band antenna for wearable applications. *Polymers*, 2020, roč. 12, č. 11, s. 1-17. ISSN 2073-4360.
- 12) OVSÍK, Martin, MAŇAS, Miroslav, STANĚK, Michal, DOČKAL, Adam, VANĚK, Jiří, MIZERA, Aleš, ADÁMEK, Milan, STOKLÁSEK, Pavel. Polyamide surface layer nano-indentation and thermal properties modified by irradiation. *Materials*, 2020, roč. 13, č. 13, s. 1-16. ISSN 1996-1944.
- 13) PÁTÍKOVÁ, Zuzana. Nonoscillatory solutions of half-linear Euler-type equation with n terms. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, 2020, roč. 44, č. 13, s. 7615-7622. ISSN 0170-4214.
- 14) PLUHÁČEK, Michal, VIKTORIN, Adam, ŠENKEŘÍK, Roman, KADAVÝ, Tomáš, ZELINKA, Ivan. Extended experimental study on PSO with partial population restart based on complex network analysis. *LOGIC JOURNAL OF THE IGPL*, 2020, roč. 28, č. 2, s. 211-225. ISSN 1367-0751.
- 15) REBENDA, Josef, PÁTÍKOVÁ, Zuzana. Differential transform algorithm for functional differential equations with time-dependent delays. *COMPLEXITY*, 2020, roč. 2020, č. Neuveden, s. 1-12. ISSN 1076-2787.

- 16) ŘEHÁK, David, HROMADA, Martin, LOVEČEK, Tomáš. Personnel threats in the electric power critical infrastructure sector and their effect on dependent sectors: Overview in the Czech Republic. SAFETY SCIENCE, 2020, roč. 127, č. neuvedeno, s. nestránkovan. ISSN 0925-7535.
- 17) SCHAUER, František, AKCHHETA, Karki, VOLLBRECHT, Joachim, SCHOPP, Nora, DIXON, Alana L., BAZAN, Guillermo C., NGUYEN, Thuc-Quyen, GILLET, Alexander J., FRIEND, Richard H., SELTER, Philipp, CHMELKA, Bradley F., LEE, Jaewon, PENG, Zhengxing, ADE, Harald, NÁDAŽDY, Vojtěch, SCHROCK, Max. Unifying Charge Generation, Recombination, and Extraction in Low-Offset Non-Fullerene Acceptor Organic Solar Cells. ADVANCED ENERGY MATERIALS, 2020, roč. 10, č. 29, s. 2001203 (1 of 15). ISSN 1614-6832.
- 18) SCHAUER, František. Electronic structure spectroscopy of organic semiconductors by energy resolved electrochemical impedance spectroscopy (ER-EIS). Journal of Applied Physics, 2020, roč. 128, č. 15, s. 1-11. ISSN 0021-8979.
- 19) SIEGMUND, Michał, BAŁAGA, Dominik, JANÁČOVÁ, Dagmar, KALITA, Marek. Comparison of spraying nozzles operational parameters of different design. Acta Montanistica Slovaca, 2020, roč. 25, č. 1, s. 24-34. ISSN 1335-1788.
- 20) SONG, Mengjie, XIE, Gongnan, PEKAŘ, Libor, MAO, Ning, QU, Minglu. A modeling study on the reverse cycle defrosting of an air source heat pump with the melted frost downwards flowing away and local drainage. Energy and Buildings, 2020, roč. 226, č. neuveden, s. 1-14. ISSN 0378-7788.
- 21) VČELAŘ, František, PÁTÍKOVÁ, Zuzana. A comparative study of Tarski's fixed point theorems with the stress on commutative sets of L-fuzzy isotone maps with respect to transitivities. Fuzzy Sets and Systems, 2020, roč. 2020, č. 382, s. 29-56. ISSN 0165-0114.
- 22) VIKTORIN, Adam, ŠENKEŘÍK, Roman, PLUHÁČEK, Michal, KADAVÝ, Tomáš. Analysing knowledge transfer in SHADE via complex network. LOGIC JOURNAL OF THE IGPL, 2020, roč. 28, č. 2, s. 153-170. ISSN 1367-0751.
- 23) YUAN, Chengzhi, SONG, Shuang, GAO, Qinbin, KARIMI, Hamid Reza, PEKAŘ, Libor, GUO, Shenghui. A novel frequency-domain approach for the exact range of imaginary spectra and the stability analysis of LTI systems with two delays. IEEE Access, 2020, roč. 8, č. Neuveden, s. 36595-36601. ISSN 2169-3536.
- 24) ŽIDEK, Kamil, PITEL', Ján, ADÁMEK, Milan, LAZORÍK, Peter, HOŠOVSKÝ, Alexander. Digital twin of experimental smart manufacturing assembly system for Industry 4.0 concept. Sustainability, 2020, roč. 12, č. 9, s. 1-16. ISSN 2071-1050.

#### 17.1.2 Článek v recenzovaném časopise – světově uznávaná databáze Scopus

- 1) JERYGANOV, Ivan, ŠOMPLÁK, Radovan, NEVRLÝ, Vlastimír, SMEJKALOVÁ, Veronika, HRABEC, Dušan, HAUGEN, Kjetil K. Application of cooperative game theory in waste management. Chemical Engineering Transactions, 2020, roč. 81, č. Neuveden, s. 877-882. ISSN 2283-9216.
- 2) BOROŠ, Martin, KUČERA, Matej, VELAS, Andrej, VALOUCH, Jan. Possibilities for experimental testing of alarm transmission systems. Communications - Scientific Letters of the University of Zilina, 2020, roč. 22, č. 2, s. 123-128. ISSN 1335-4205.
- 3) BOTCHWAY, Raphael Kwaku, JIBRIL, Abdul Bashiru, KOMÍNKOVA OPLATKOVÁ, Zuzana, CHOVANCOVÁ, Miloslava. Deductions from a Sub-Saharan African bank's tweets: A sentiment analysis approach. Cogent Economics & Finance, 2020, roč. 8, č. 1, s. 1-19. ISSN 2332-2039.
- 4) DŽERMANSKÝ, Martin, PEKAJ, Robert. Risk analysis and support for the integrated rescue system on emergencies. International Journal of Circuits, Systems and Signal Processing, 2020, roč. 14, č. Neuveden, s. 764-768. ISSN 1998-4464.
- 5) JIBRIL, Abdul Bashiru, KWARTENG, Michael Adu, BOTCHWAY, Raphael Kwaku, BODE, Jürgen, CHOVANCOVÁ, Miloslava. The impact of online identity theft on customers' willingness to engage in e-banking transaction in Ghana: A technology threat avoidance theory. Cogent Business and Management, 2020, roč. 7, č. 1, s. 1-22. ISSN 2331-1975.
- 6) KAZÍKOVÁ, Anežka, PLUHÁČEK, Michal, ŠENKEŘÍK, Roman. Why tuning the control parameters of metaheuristic algorithms is so important for fair comparison?. Mendel, 2020, roč. 26, č. 2, s. 9-16. ISSN 1803-3814.
- 7) KORYTKOWSKI, Marcin, ŠENKEŘÍK, Roman, SCHERER, Magdalena M, ANGRYK, Rafał A, KORDOS, Miroslaw, SIWOCHA, Agnieszka. Efficient image retrieval by fuzzy rules from boosting and metaheuristic. Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing Research, 2020, roč. 10, č. 1, s. 57-69. ISSN 2083-2567.

- 8) LUDVÍK, Jiříček, FICEK, Martin, KATEŘINA, Bočková, FUJDIÁK, Ina. Methoden indirekter Identifikation – methodologische Grundlagen der Auswertung des Wundpotenzials von Handwaffengeschossen in der experimentellen Wundballistik. Kriminalistik, 2020, ISSN 0023-4699.
- 9) MACH, Václav, ADÁMEK, Milan, VALOUCH, Jan, BARČOVÁ, Karla. Control and indicating equipment communicating via the peripheral component interconnect express bus. Bulletin of Electrical Engineering and Informatics, 2020, roč. 9, č. 2, s. 729-738. ISSN 2089-3191.
- 10) MATUŠINEC, Josef, HRABEC, Dušan, ŠOMPLÁK, Radovan, NEVRLÝ, Vlastimír, PECHA, Jiří, SMEJKALOVÁ, Veronika, REDUTSKIY, Yury. Cooking oil and fat waste management: A review of the current state. Chemical Engineering Transactions, 2020, roč. 81, č. Neueden, s. 763-768. ISSN 2283-9216.
- 11) MRÁZEK, Petr, GÁL, Robert, MOKREJŠ, Pavel, PAVLAČKOVÁ, Jana, JANÁČOVÁ, Dagmar. Proposal of processing chicken by-products tissues into food-grade collagen. Waste Forum, 2020, roč. 4, č. neuedeno, s. 217-227. ISSN 1804-0195.
- 12) PEKAŘ, Libor, MATUŠŮ, Radek, ANDRLA, Jiří, LITSCHMANNOVÁ, Martina. Review of Kalah Game research and the proposition of a novel heuristic-deterministic algorithm compared to tree-search solutions and human decision-making. Informatics, 2020, roč. 7, č. 3, s. 34. ISSN 2227-9709.
- 13) PLUHÁČEK, Michal, ŠENKEŘÍK, Roman, VIKTORIN, Adam, KADAVÝ, Tomáš. Chaos-enhanced multiple-choice strategy for particle swarm optimisation. International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems, 2020, roč. 35, č. 6, s. 603-616. ISSN 1744-5760.
- 14) PROKOP, Roman, KORBEL, Jiří, PEKAŘ, Libor. Algebraic Principles as a Tool for Energy Saving. Chemical Engineering Transactions, 2020, roč. 81, č. Neueden, s. 793-798. ISSN 2283-9216.
- 15) PROKOP, Roman, MATUŠŮ, Radek, VOJTĚŠEK, Jiří. Feedback Control of Chemical Reactors by Modern Principles. Chemical Engineering Transactions, 2020, roč. 81, č. Neueden, s. 805-810. ISSN 2283-9216.
- 16) SCHAUER, František, BEŇO, Pavel, ŠPINKOVÁ, Sandra, KOMENDA, Tomáš. OPTIMIZATION OF THE CLOUD FOR SETUP OF HARDWARE OF REMOTE LABORATORIES. International journal of online and biomedical engineering, 2020, roč. 16, č. 12, s. 18-32. ISSN 2626-8493.
- 17) SCHAUER, František, BEŇO, Pavel, ŠPINKOVÁ, Sandra, KOMENDA, Tomáš. ROAD TO STRENGTHEN VIRTUAL INFRASTRUCTURE AND SECURITY OF REMOTE LABORATORIES OF TRNAVA UNIVERSITY IN TRNAVA. International journal of online and biomedical engineering, 2020, roč. 16, č. 12, s. 33-46. ISSN 2626-8493.
- 18) TUREČKOVÁ, Alžběta, HOLÍK, Tomáš, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana. Dog face detection using yolo network. Mendel, 2020, roč. 26, č. 2, s. 17-22. ISSN 1803-3814.
- 19) TUREČKOVÁ, Alžběta, TUREČEK, Tomáš, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, RODRIGUEZ-SANCHEZ, Antonio. Improving CT Image Tumor Segmentation Through Deep Supervision and Attentional Gates. Frontiers Robotics AI, 2020, roč. 7, č. Neueden, s. 1-14. ISSN 2296-9144.
- 20) VÍCHOVÁ, Kateřina, HROMADA, Martin. The risk mapping for hospitals and the impact for the transport in the Zlín Region. Journal of Emergency Management, 2020, roč. 18, č. 2, s. 131-140. ISSN 1543-5865.
- 21) ZIMEK, Ondřej, MACH, Václav, VALOUCH, Jan, ADÁMEK, Milan, HROMADA, Martin. Integrated Alarm System with the access system for Kindergartens. Przegląd Elektrotechniczny, 2020, roč. 96, č. 4, s. 28-32. ISSN 0033-2097.

### 17.1.3 Článek v recenzovaném časopise

- 1) BLAHOVÁ, Marta. Crisis Communication and Risk Communication. Trilobit, 2020, roč. neueden, č. 3, s. 1-7. ISSN 1804-1795.
- 2) BLAHOVÁ, Marta. SOFTWARE METHODOLOGY FOR SOFT TARGET IDENTIFICATION BASED ON METHODS OF IDENTIFICATION OF SOFT TARGETS. Trilobit, 2020, roč. Neueden, č. 1, s. 1-6. ISSN 1804-1795.
- 3) ČAJKOVÁ, Nikola. A Soft Target Threat and Risk Methodology Application. International Journal of Computers, 2020, roč. 14, č. Neueden, s. 40-44. ISSN 1998-4308.

- 4) ČAJKOVÁ, Nikola. DETEKCE PODEZŘELÉHO CHOVÁNÍ. Trilobit, 2020, roč. 3, č. Neuveden, s. 1-8. ISSN 1804-1795.
- 5) DRÁBEK, Pavel, ZÁLEŠÁK, Martin. CAA Approaches for Duct Elements of HVAC Systems. MATEC Web of Conferences 292, 2020, roč. 328, č. Neuveden, s. 1-7. ISSN 2261-236X.
- 6) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan. 3D modelace objektu s proměnlivými optickými vlastnostmi. Jemná mechanika a optika, 2020, roč. 2020, č. 7-8, s. 191-196. ISSN 0447-6441.
- 7) DŽERMANSKÝ, Martin. ANALÝZA CVIČENÍ IZS A MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ V ÚZEMNÍM ODBORU UHERSKÉ HRADIŠTĚ. Trilobit, 2020, roč. 2020, č. 3, s. 1-8. ISSN 1804-1795.
- 8) GAZDOŠ, František. ACQUIRING KNOWLEDGE IN PROCESS MODELLING AND SIMULATION AT FACULTY OF APPLIED INFORMATICS. Informatica, 2020, roč. 31, č. 11, s. 29-41. ISSN 0868-4952.
- 9) JENČKOVÁ, Klára, KOTKOVÁ, Dora. ANALÝZA ÚTOKŮ NA KULTURNÍ A SPOLEČENSKÉ AKCE. Trilobit, 2020, roč. 2020, č. 3, s. 1-12. ISSN 1804-1795.
- 10) JUŘÍČEK, Ludvík, FICEK, Martin, MORAVANSKÝ, Norbert. Hodnotící kritéria ranivého potenciálu malorážových střel a jejich vývoj. Soudní inženýrství, 2020, ISSN 1211-443X.
- 11) JUŘÍČEK, Ludvík, FICEK, Martin, MORAVANSKÝ, Norbert. Hodnotící kritéria ranivého potenciálu malorážových střel a jejich vývoj. Soudní inženýrství, 2020, ISSN 1211-443X.
- 12) KOTKOVÁ, Barbora, HROMADA, Martin. Adverse Event in a Medical Facility - Blackout. International Journal of Power Systems, 2020, roč. 5, č. neuveden, s. 72-80. ISSN 2367-8976.
- 13) KOTKOVÁ, Barbora. INFORMATION AND CYBERSECURITY, RISK MANAGEMENT AND AUDIT PROCESS.. Trilobit, 2020, roč. 2020, č. 1, s. 1-6. ISSN 1804-1795.
- 14) KOVÁŘ, Stanislav, NAVRÁTIL, Milan, POSPÍŠILÍK, Martin. Vizualizace elektrického pole v GTEM cele. Jemná mechanika a optika, 2020, roč. 2020, č. 7-8, s. 197-199. ISSN 0447-6441.
- 15) MALÁNIK, Zdeněk. ZNALECKÉ DOKAZOVÁNÍ VE SPECIALIZACI SEBEOBRANA A POUŽITÍ ZBRANĚ. FORENZNÍ VĚDY, PRÁVO, KRIMINALISTIKA, 2020, roč. 5, č. 1/2020, s. 89-102. ISSN 2533-4387.
- 16) MALATINSKÝ, Adam. Calling system of fire protection units. Trilobit, 2020, roč. 12, č. 3/2020, s. 1-8. ISSN 1804-1795.
- 17) MIKULIČOVÁ, Michaela, KŘESÁLEK, Vojtěch. Odhad stáří otisku prstu pomocí luminiscenční spektroskopie. Jemná mechanika a optika, 2020, roč. 65, č. 7-8, s. 199-202. ISSN 0447-6441.
- 18) MUHAMMAD, Hemin Akram, LUKÁŠ, Luděk. Managing Personal Data Security in E-Government Processes. Košická bezpečnostná revue, 2020, roč. 10, č. 1, s. 35-44. ISSN 1338-4880.
- 19) NEUMANN, Petr. Hrozby ukryté v pouzdech nepůvodních elektronických součástek. Jemná mechanika a optika, 2020, roč. 65, č. 7-8/2020, s. 203-206. ISSN 0447-6441.
- 20) NEUMANN, Petr. Motor Control Power Transistor Authenticity Analysis. ElectroScope, 2020, roč. 2020, č. 1, s. 1-5. ISSN 1802-4564.
- 21) POSPÍŠILÍK, Martin, NEUMANN, Petr, NAVRÁTIL, Milan. Reálné vlastnosti kondenzátorů pro konstrukci filtrů rušivých napětí. Jemná mechanika a optika, 2020, roč. 65, č. 7-8, s. 207-209. ISSN 0447-6441.
- 22) SCHAUER, František, BEŇO, Pavel. THIN CLIENT IN MASSIVE RLS WITH CLOUD APPLICATION. Acta Mechatronica, 2020, roč. 5, č. 1, s. 7-12. ISSN 2453-7306.
- 23) SOUSEDÍKOVÁ, Lucie. Application Of Formal Concept Analysis In Security Engineering. Trilobit, 2020, roč. 2020, č. 1, s. 1-6. ISSN 1804-1795.
- 24) VEČEŘA, Filip. APLIKACE MODELŮ TEORIE HROMADNÉ OBSLUHY K ZHODNOCENÍ PROPUSTNOSTI RADIOKOMUNIKAČNÍ SÍTĚ PEGAS INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU ČR. Trilobit, 2020, roč. 2020, č. 2, s. 1-8. ISSN 1804-1795.
- 25) VÍCHOVÁ, Kateřina, HROMADA, Martin. DYNAMIC ENERGY ASSESSMENT TOOL FOR THE HOSPITALS. Transactions of the VSB - Technical University of Ostrava, 2020, roč. 2020, č. 15, s. 1-7. ISSN 1805-3238.

## 17.2 Článek ve sborníku

- 1) BLAHOVÁ, Marta, HROMADA, Martin, MIKULIČOVÁ, Michaela. Utilization of fractal geometry possibilities for information systems security. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 619-625. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 2) BLAHOVÁ, Marta, HROMADA, Martin. MODELING AND VISUALIZATION OF ENVIRONMENTAL DATA IN SPACE AND TIME USE OF GIS. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM (Book No 2.1)*. Sofia : International Multidisciplinary Scientific Geoconference, 2020, s. 523-530. ISSN 13142704. ISBN 978-619-7603-06-4.
- 3) BLAHOVÁ, Marta, HROMADA, Martin. SECURITY ASPECTS OF POPULATION PROTECTION AGAINST CHEMICAL TERRORISM. *MATEC Web of Conferences*. Les Ulis : EDP Sciences, 2020, s. 1-8. ISSN 2261-236X.
- 4) BLAHOVÁ, Marta, HROMADA, Martin. Vacuum ambulance for transporting accessible patient. *ACM International Conference Proceeding Series*. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 94-97. ISBN 978-1-4503-7779-9.
- 5) BLAHOVÁ, Marta, VALOUCH, Jan, MACH, Václav. Predictive Control of Processes with Utilization of Artificial Intelligence Elements. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 626-631. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 6) BLAHOVÁ, Marta. Critical road transport infrastructure. *Transport Means - Proceedings of the International Conference*. Kaunas : Kaunas University of Technology, 2020, s. 889-893. ISSN 1822296X.
- 7) BLAHOVÁ, Marta. SPECIÁLNÍ AMBULANCE PRO PŘEPRAVU INFEKČNÍHO PACIENTA. *Sborník příspěvků z konference CrisCon 2020 – Krizové řízení a řešení krizových situací*. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2020, s. 1-8. ISBN 978-80-7454-957-1.
- 8) ČAJKOVÁ, Nikola. A soft target risk application and threat analysis methodology at the Faculty of Applied Informatics in Zlín. *Journal of Physics Conference Series*. Bristol : IOP Publishing Ltd., 2020, s. 1-6. ISSN 1742-6588.
- 9) DAS, Sayan, SCHAUER, František, OŽVOLDOVÁ, Miroslava. Educational Data Mining from Action LOG Files of Intelligent Remote Laboratory with Embedded Simulations in Physics Teaching I. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Berlin : Springer Verlag, 2020, s. 675-686. ISSN 2194-5357. ISBN 978-303011934-8.
- 10) DIEP, Quoc Bao, ZELINKA, Ivan, DAS, Swagatam, ŠENKEŘÍK, Roman. SOMA T3A for solving the 100-Digit Challenge. *Communications in Computer and Information Science*. Londýn : Springer Nature, 2020, s. 155-165. ISSN 1865-0929. ISBN 978-3-030-37837-0.
- 11) DROFOVÁ, Irena, ADÁMEK, Milan, MACH, Václav. The 3D scanning image quality of the interior with the mirror surface. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 826-830. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 12) DŽERMANSKÝ, Martin, PEKAJ, Robert. Preparedness for the emergencies in the city of Kyjov. *Journal of Physics Conference Series*. Bristol : IOP Publishing Ltd., 2020, s. 1-7. ISSN 1742-6588.
- 13) DŽERMANSKÝ, Martin, RAK, Jakub. SOFTWARE SUPPORT FOR THE INTEGRATED RESCUE SYSTEM. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 0860-0867. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 14) FAJKUS, Martin. The use of statistical functions of selected software in a solution of a probability problem. *IAI Academic Conference Proceedings Education and Social Sciences Conference, Business and Economics Conference*. Skopje : Cyril and Methodius University, 2020, s. 10-15. ISSN 2671-3179.
- 15) HO, Le Thi Kim-Nhung, HUYNH THAI, Hoc, VO VAN, Hai. An evaluation of technical and environmental complexity factors for improving use case points estimation. *Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1294*. Berlin : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 757-768. ISSN 21945357. ISBN 978-303063321-9.
- 16) HUYNH THAI, Hoc, VO VAN, Hai, HO, Le Thi Kim-Nhung. AdamOptimizer for the optimisation of Use Case Points estimation. *Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1294*. Berlin : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 747-756. ISSN 21945357. ISBN 978-303063321-9.

- 17) HUYNH, Minh Huy, PHAM, Ngoc Nam, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, NGUYEN, Loan Thi Thuy, VO, Bay. Sequential pattern mining using IDLists. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). Heidelberg : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 341-353. ISSN 0302-9743. ISBN 978-3-642-29352-8.
- 18) JANÁČOVÁ, Dagmar, MOKREJŠ, Pavel, DRGA, Rudolf, VAŠEK, Vladimír. OPTIMIZATION OF WASHING AFTER LIMING. ARTEP 2020. Automatizácia a riadenie v teórii a praxi, 14. ročník konferencie odborníkov z univerzít, vysokých škôl a praxe - zborník príspevkov. Košice : Technická univerzita v Košiciach, 2020, s. 1-6. ISBN 978-80-553-3487-5.
- 19) JUŘÍČEK, Ludvík, FICEK, Martin, MORAVANSKÝ, Norbert. INŽENÝRSKÝ PŘÍSTUP TECHNICKÉHO ZNALCE K HODNOCENÍ STŘELNÝCH PORANĚNÍ ČLOVĚKA. Sborník příspěvků konference Expert Forensic Science Brno 2020. Brno : VUT Brno, 2020, ISBN 978-80-214-5829-1.
- 20) JUŘÍČEK, Ludvík, FICEK, Martin. Analýza rizik použití redukovaného puškového náboje ráže 7,62x51 proti člověku. Trestně právní a kriminalistické aspekty dokazování. Praha : Vysoká škola finanční a správní, a.s., 2020, ISBN 978-80-7408-206-1.
- 21) KADAVÝ, Tomáš, PLUHÁČEK, Michal, ŠENKERŮ, Roman, VIKTORIN, Adam. Boundary Strategies for Self-organizing Migrating Algorithm Analyzed Using CEC'17 Benchmark. Communications in Computer and Information Science. Londýn : Springer Nature, 2020, s. 58-69. ISSN 1865-0929. ISBN 978-3-030-37837-0.
- 22) KADAVÝ, Tomáš, PLUHÁČEK, Michal, VIKTORIN, Adam, ŠENKERŮ, Roman. Self-organizing migrating algorithm with clustering-aided migration. GECCO 2020 Companion - Proceedings of the 2020 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 1441-1447. ISBN 978-145037127-8.
- 23) KADAVÝ, Tomáš, PLUHÁČEK, Michal, VIKTORIN, Adam, ŠENKERŮ, Roman. SOMA-CL for competition on single objective bound constrained numerical optimization benchmark: A competition entry on single objective bound constrained numerical optimization at the genetic and evolutionary computation conference (GECCO) 2020. GECCO 2020 Companion - Proceedings of the 2020 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 9-10. ISBN 978-145037127-8.
- 24) KAZÍKOVÁ, Anežka, ĽAPA, Krystian, PLUHÁČEK, Michal, ŠENKERŮ, Roman. Cascade PID controller optimization using bison algorithm. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 406-416. ISSN 03029743. ISBN 978-303061400-3.
- 25) KAZÍKOVÁ, Anežka, PLUHÁČEK, Michal, KADAVÝ, Tomáš, ŠENKERŮ, Roman. Introducing the run support strategy for the bison algorithm. Lecture Notes in Electrical Engineering. Berlín : Springer Verlag, 2020, s. 272-282. ISSN 1876-1100. ISBN 978-3-030-14906-2.
- 26) KOTEK, Lukáš, HROMADA, Martin, KOTKOVÁ, Dora. Educational platform for personal and community protection situations from the perspective of soft targets. Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI. Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2020, s. 1-4. ISSN 21660727. ISBN 978-989546590-3.
- 27) KOTKOVÁ, Barbora, HROMADA, Martin. BLACKOUT MEASURES IN HOSPITALS - USE OF ALTERNATIVE SOURCES OF ELECTRICITY. MATEC Web of Conferences. Les Ulis : EDP Sciences, 2020, s. 1-6. ISSN 2261236X.
- 28) KOTKOVÁ, Barbora, HROMADA, Martin. COMPARISON OF THE RESULTING MODELS OF DISPERSION OF HAZARDOUS SUBSTANCES CREATED IN THE SOFTWARE ALOHA AND TEREX. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM (Book No 2.1). Sofia : International Multidisciplinary Scientific Geoconference, 2020, s. 73-80. ISSN 13142704. ISBN 978-619-7603-06-4.
- 29) KOTKOVÁ, Barbora, HROMADA, Martin. The use of RFID technology in hospital. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 638-643. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 30) KOTKOVÁ, Barbora. Use of software for licence plate recognition in road traffic. Transport Means - Proceedings of the International Conference. Kaunas : Kaunas University of Technology, 2020, s. 872-877. ISSN 1822296X.
- 31) KOTKOVÁ, Barbora. Využití technologie RFID ve zdravotnických zařízeních. Sborník příspěvků z konference CrisCon 2020 – Krizové řízení a řešení krizových situací. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2020, s. 1-5. ISBN 978-80-7454-957-1.

- 32) KOTKOVÁ, Dora, KOTEK, Lukáš, NEVRKLA, Jakub, JENČKOVÁ, Klára. Decision support - Tool for customization of security measures for cultural events. 2016 11TH IBERIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS AND TECHNOLOGIES (CISTI). New York : IEEE Computer Society, 2020, s. 1-6. ISSN 2166-0727. ISBN 978-989-98434-6-2.
- 33) KOTKOVÁ, Dora. VYUŽITÍ NOVÝCH BEZPEČNOSTNÍCH TECHNOLOGIÍ PRO OCHRANU MĚKKÝCH CÍLŮ. Sborník 5. ročníku mezinárodního online workshopu SECULIN 2020. Zlín : UTB, 2020, s. 35-43. ISBN 978-80-7454-966-3.
- 34) KOUDELKOVÁ, Zuzana, ŽABČÍKOVÁ, Martina, JAŠEK, Roman. Communication Tool for Disabled People Based on Surface Electromyography. ACM International Conference Proceeding Series. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 86-89. ISBN 978-145037776-8.
- 35) KOVÁŘ, Stanislav. 3D MODEL STÍNÍČÍHO KRYTU PRO BEZPEČNOSTNÍ KAMERY. Sborník 5. ročníku mezinárodního online workshopu SECULIN 2020. Zlín : UTB, 2020, s. 44-51. ISBN 978-80-7454-966-3.
- 36) KWARTENG, Michael Adu, NTSIFUL, Alex, BOTCHWAY, Raphael Kwaku, PILÍK, Michal, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana. Consumer insight on driverless automobile technology adoption via twitter data: A sentiment analytic approach. Re-imagining Diffusion and Adoption of Information Technology and Systems: A Continuing Conversation. Cham : Springer, 2020, s. 463-473. ISBN 978-3-030-64860-2.
- 37) LUKÁŠ, Luděk. Začlenění problematiky bezpečnosti do struktury vědních oborů. Sborník 5. ročníku mezinárodního online workshopu SECULIN 2020. Zlín : UTB, 2020, s. 66-74. ISBN 978-80-7454-966-3.
- 38) MACH, Václav, ADÁMEK, Milan, DROFOVÁ, Irena, BLAHOVÁ, Marta, VALOUCH, Jan. False Alarms of the Contact Glass-break Detectors Caused by the Multi-chamber Window. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 0431 - 0435. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 39) MALÁNIK, Zdeněk, JIŘÍ, Svoboda, FICEK, Martin, GRACLA, Michal, MIKULIČOVÁ, Michaela. Znalecké dokazování ve specializaci sebeobrana a použití zbraně.. Sborník příspěvků konference Expert Forensic Science Brno 2020. Brno : VUT Brno, 2020, ISBN 978-80-214-5829-1.
- 40) NEUMANN, Petr. Counterfeit Components - Serious Threat for Electronic Assemblies. 9th Power Analysis & Design Symposium. Klaus : OMICRON Lab, 2020, s. 33-83.
- 41) OGUNLEYE, Julius Olufemi. Review of current data mining techniques used in the software effort estimation. Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1294. Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 393-408. ISSN 21945357. ISBN 978-303063321-9.
- 42) PEKAŘ, Libor, ANDRLA, Jiří, DOLINAY, Jan. Design and software implementation of heuristic and suboptimal strategies for the Mancala/Kalah game. Advances in Intelligent Systems and Computing. Basel : Springer International Publishing AG, 2020, s. 44-53. ISSN 2194-5357. ISBN 978-3-030-51964-3.
- 43) PERŮTKA, Karel, PAVLUSEK, David. NEW TEACHING AID FOR TEACHING MULTIMEDIA SUBJECT AT SECONDARY SCHOOLS IN CZECH REPUBLIC. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 9-18. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 44) PLUHÁČEK, Michal, ŠENKERŮK, Roman, VIKTORIN, Adam, KADAVÝ, Tomáš. Self-Organizing Migrating Algorithm with non-binary perturbation. Communications in Computer and Information Science. Londýn : Springer Nature, 2020, s. 43-57. ISSN 1865-0929. ISBN 978-3-030-37837-0.
- 45) POKORNÝ, Pavel, BÍROŠÍK, Michal. The Preparation of Graphic Models for a Virtual Reality Application in Unity. Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1224. Basel : Springer International Publishing AG, 2020, s. 331-340. ISSN 21945357. ISBN 978-3-030-51964-3.
- 46) POKORNÝ, Pavel, BÍROŠÍK, Michal. Virtual Training Environments in a Printing Company. Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1295. Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 728-738. ISSN 21945357. ISBN 978-303063318-9.
- 47) POKORNÝ, Pavel, ŠEVČÍK, Daniel. An Application for Solving Truth Functions. Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1224. Basel : Springer International Publishing AG, 2020, s. 341-351. ISSN 21945357. ISBN 978-3-030-51964-3.



- 48) POSPÍŠILÍK, Martin, NAVRÁTIL, Milan, ADÁMEK, Milan. Distortion caused by controlling transistor implemented in the voltage controlled amplifier. 13th International Conference ELEKTRO 2020, ELEKTRO 2020 - Proceedings. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2020, s. 1-6. ISBN 978-172817542-3.
- 49) SOUSEDÍKOVÁ, Lucie, ADÁMEK, Milan. Formal concept analysis - The popular method of data analysis in engineering. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 831-835. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 50) SYSEL, Martin. A comparison of processes and threads creation. Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1294. Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 990-997. ISSN 21945357. ISBN 978-303063321-9.
- 51) ŠENKEŘÍK, Roman, KADAVÝ, Tomáš, VIKTORIN, Adam, PLUHÁČEK, Michal. Ensemble of strategies and perturbation parameter based SOMA for optimal stabilization of chaotic oscillations. GECCO 2020 Companion - Proceedings of the 2020 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 1468-1475. ISBN 978-145037127-8.
- 52) ŠENKEŘÍK, Roman, VIKTORIN, Adam, KADAVÝ, Tomáš, PLUHÁČEK, Michal, ZELINKA, Ivan. Is Chaotic Randomization Advantageous for Higher Dimensional Optimization Problems?. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 423-434. ISSN 03029743. ISBN 978-303061533-8.
- 53) ŠENKEŘÍK, Roman, VIKTORIN, Adam, KADAVÝ, Tomáš, PLUHÁČEK, Michal, ZELINKA, Ivan. Insight into adaptive differential evolution variants with unconventional randomization schemes. Communications in Computer and Information Science. Londýn : Springer Nature, 2020, s. 177-188. ISSN 1865-0929. ISBN 978-3-030-37837-0.
- 54) ŠENKEŘÍK, Roman. A brief overview of the synergy between metaheuristics and unconventional dynamics. Lecture Notes in Electrical Engineering. Berlín : Springer Verlag, 2020, s. 344-356. ISSN 1876-1100. ISBN 978-3-030-14906-2.
- 55) ŠEVČÍK, Jiří, ADÁMEK, Milan, VALOUCH, Jan. Forensic imaging of glass goblet using chalk and sublimation spray. Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 530-534. ISSN 17269679. ISBN 978-390273429-7.
- 56) TRUONG, Thanh Cong, DIEP, Bao Diep, ZELINKA, Ivan, ŠENKEŘÍK, Roman. Supervised Classification Methods for Fake News Identification. Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics). Berlín : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 445-454. ISSN 03029743. ISBN 978-303061533-8.
- 57) TRUONG, Thanh Cong, DIEP, Quoc Bao, ZELINKA, Ivan, ŠENKEŘÍK, Roman. Pareto-based Self-Organizing Migrating Algorithm solving 100-Digit Challenge. Communications in Computer and Information Science. Londýn : Springer Nature, 2020, s. 13-20. ISSN 1865-0929. ISBN 978-3-030-37837-0.
- 58) TRUONG, Thanh Cong, ZELINKA, Ivan, ŠENKEŘÍK, Roman. Neural swarm virus. Communications in Computer and Information Science. Londýn : Springer Nature, 2020, s. 122-134. ISSN 1865-0929. ISBN 978-3-030-37837-0.
- 59) VALOUCH, Jan. Historie bezpečnosti- bezpečnostní prostředí Velkomoravské říše. Sborník příspěvků z konference CrisCon 2020 – Krizové řízení a řešení krizových situací. Zlín : Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2020, s. 302-312. ISBN 978-80-7454-957-1.
- 60) VALOUCH, Jan. OCEŇOVÁNÍ PROJEKTOVÝCH PRACÍ ČÁST 1. ZÁKLADNÍ VÝCHODISKA A ZÁSADY. Sborník 5. ročníku mezinárodního online workshopu SECULIN 2020. Zlín : UTB, 2020, s. 99-107. ISBN 978-80-7454-966-3.
- 61) VALOUCH, Jan. Oceňování projektových prací. Část 2. Metody tvorby honorářů.. Sborník 5. ročníku mezinárodního online workshopu SECULIN 2020. Zlín : UTB, 2020, s. 108-115. ISBN 978-80-7454-966-3.
- 62) VEČEŘA, Filip, LUKÁŠ, Luděk. Design of portable radio station according to requirements of fire and rescue service of Czech Republic. ACM International Conference Proceeding Series. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 39-43. ISBN 978-1-4503-8752-1.

- 63) VIKTORIN, Adam, ŠENKERŮ, Roman, PLUHÁČEK, Michal, KADAVÝ, Tomáš, JAŠEK, Roman. A lightweight SHADE-based algorithm for global optimization - liteSHADE. Lecture Notes in Electrical Engineering. Berlin : Springer Verlag, 2020, s. 197-206. ISSN 1876-1100. ISBN 978-3-030-14906-2.
- 64) VIKTORIN, Adam, ŠENKERŮ, Roman, PLUHÁČEK, Michal, KADAVÝ, Tomáš, ZAMUDA, Aleš. DISH-XX solving CEC2020 single objective bound constrained numerical optimization benchmark. 2020 IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2020 - Conference Proceedings. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2020, s. nestránkovano. ISBN 978-172816929-3.
- 65) VÍTEČKOVÁ, Miluše, VÍTEČEK, Antonín, JANÁČOVÁ, Dagmar. Robustness and multiple dominant pole method. Proceedings of the 2020 21st International Carpathian Control Conference, ICC 2020. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2020, s. 1-4. ISBN 978-172811951-9.
- 66) VÍTEČKOVÁ, Miluše, VÍTEČEK, Antonín, JANÁČOVÁ, Dagmar. Time transformation and robustness of PI controller tuning for integrating plants with time delay. Proceedings of the 30th International Conference on Cybernetics and Informatics, K and I 2020. Piscataway, New Jersey : Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2020, s. nestránkováno. ISBN 978-1-72814-381-1.
- 67) VO VAN, Hai, HO, Le Thi Kim-Nhung, HUYNH THAI, Hoc. A productivity optimising model for improving software effort estimation. Advances in Intelligent Systems and Computing Volume 1294. Berlin : Springer Science and Business Media Deutschland GmbH, 2020, s. 735-746. ISSN 21945357. ISBN 978-303063321-9.
- 68) VOGELTANZ, Tomáš. Control system designer for JSBSim with algorithm of automatic Ziegler-Nichols sustained-oscillation method. AIP Conference Proceedings. Maryland : American Institute of Physics Inc., 2020, s. nestránkováno. ISSN 0094243X. ISBN 978-073544025-8.
- 69) ZELINKA, Ivan, ŠENKERŮ, Roman. Swarm intelligence in cybersecurity. GECCO 2020 Companion - Proceedings of the 2020 Genetic and Evolutionary Computation Conference Companion. New York : Association for Computing Machinery, 2020, s. 1313-1342. ISBN 978-145037127-8.
- 70) ZIMEK, Ondřej, HROMADA, Martin. Risk analysis of selected soft target. International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM (Book No 2.1). Sofia : International Multidisciplinary Scientific Geoconference, 2020, s. 283-290. ISSN 13142704. ISBN 978-619-7603-06-4.

## 17.3 Kniha

### 17.3.1 Kniha

- 1) PÁTÍKOVÁ, Zuzana, SEDLÁČEK, Lubomír, ŘEZNÍČKOVÁ, Jana, POLÁŠEK, Vladimír, KOZÁKOVÁ, Lenka, KRŇÁVEK, Jan, FAJKUS, Martin. Sborník řešených témat pro podporu matematické gramotnosti v rámci projektu IKAP. 1 Zlín : UTB, 2020. 140s. Neuveden. ISBN 978-80-7454-913-7.

### 17.3.2 Kapitola v knize

- 1) FICEK, Martin, LUDVÍK, Jiříček, MALÁNÍK, Zdeněk, GRACLA, Michal, MIKULIČOVÁ, Michaela. DETERMINATION OF WOUNDING POTENTIAL OF GUNS KNOWN FROM CHILDHOOD - BLOWPIPE AND SLINGSHOT. DAAAM International Scientific Book 2020. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 227-236. ISBN 978-3-902734-27-3.
- 2) GRACLA, Michal, MIKULIČOVÁ, Michaela, MALÁNÍK, Zdeněk. ANALYSIS OF THE WOUNDING POTENTIAL OF SELECTED WEAPONS OF CATEGORY D. DAAAM International Scientific Book 2020. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 245-252. ISBN 978-3-902734-27-3.
- 3) HROMADA, Martin, ŘEHÁK, David, WALKER, Neil. Electricity Infrastructure Technical Security: Practical Application and Best Practices of Risk Assessment. Safety and Security Issues in Technical Infrastructures. Hershey : IGI Global, 2020, s. 1-30. ISBN 978-1-79983-059-7.

- 4) HROMADA, Martin. Inštitucionalizácia bezpečnosti v Egyptskej ríši. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 142-162. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 5) KOTEK, Lukáš, KOTKOVÁ, Dora. INSTITUCIONALIZACE BEZPEČNOSTI V ŘÍMSKÉ ŘÍŠI V OBDOBÍ RANÉHO PRINCIPÁTU. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 163-179. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 6) KOTKOVÁ, Barbora, HROMADA, Martin, MACH, Václav. DETECTION AND RECOGNITION OF PEOPLE BY CAMERA – RELIABILITY AND USE. DAAAM International Scientific Book 2019. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 233-240. ISBN 978-3-902734-24-2.
- 7) KOTKOVÁ, Dora, KRÁLÍK, Lukáš. CHANGE OF SOFT TARGET'S RESILIENCE IN TIME – CASE STUDY. DAAAM International Scientific Book 2019. Vienna : DAAAM International Vienna, 2020, s. 199-204. ISBN 978-3-902734-24-2.
- 8) LUKÁŠ, Luděk, LUŇÁČEK, Oldřich. Bezpečnostní prostředí. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 56-76. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 9) LUKÁŠ, Luděk. Civilizace a civilizační vzestup z pohledu bezpečnosti. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 129-141. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 10) LUKÁŠ, Luděk. Institucionalizace bezpečnosti v Aztécké říši. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 180-203. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 11) LUKÁŠ, Luděk. Institucionalizace bezpečnosti v Incké říši. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 204-222. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 12) LUKÁŠ, Luděk. Komparace státních útvarů. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 248-271. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 13) LUKÁŠ, Luděk. Řád, stát a ochranná funkce. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 272-291. ISBN 978-80-88356-06-6.
- 14) MUHAMMAD, Hemin Akram, LUKÁŠ, Luděk. Evaluating Privacy Principles of Government and Commercial Organization Websites in Kurdistan Region of Iraq. NETWORKING ISSUES IN INNOVATIVE APPLICATIONS BASED ON CYBER-PHYSICAL SYSTEMS PARADIGM. Gliwice : Silesian University of Technology, 2020, s. 125-137. ISBN 978-83-7880-736-0.
- 15) PEKAŘ, Libor. Controller design and tuning of a delayed heat exchanger plant in a robust sense. Advanced Analytic and Control Techniques for Thermal Systems with Heat Exchangers. Londýn : Academic Press, 2020, s. 263-284. ISBN 978-0-12-819422-5.
- 16) PEKAŘ, Libor. Introduction to heat exchangers. Advanced Analytic and Control Techniques for Thermal Systems with Heat Exchangers. Londýn : Academic Press, 2020, s. 3-20. ISBN 978-0-12-819422-5.
- 17) PEKAŘ, Libor. Modeling and identification of a time-delay heat exchanger plant. Advanced Analytic and Control Techniques for Thermal Systems with Heat Exchangers. Londýn : Academic Press, 2020, s. 23-48. ISBN 978-0-12-819422-5.
- 18) VALOUCH, Jan. Institucionalizace bezpečnosti ve Velkomoravské říši. Teorie bezpečnosti II. Zlín : Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2020, s. 229-253. ISBN 978-80-88356-06-6.

## 17.4 Konference, workshop, výstava – uspořádání

### 17.4.1 Konference

- 1) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, OULEHLA, Milan, ŽÁČEK, Petr, ŠTĚPÁNEK, Vít, JANKŮ, Peter, VALA, Radek, VAŘACHA, Pavel, KOUDELKOVÁ, Zuzana, KINCL, Jan, KŘENEK, Martin, ŠENKEŘÍK, Roman, KRÁLÍK, Lukáš, BURDÍK, Martin. Řízení procesů a aplikace moderních technologií - Kybernetická bezpečnost. 2020.

### 17.4.2 Workshop

- 1) JAŠEK, Roman, OULEHLA, Milan, MALANÍK, David, ŽÁČEK, Petr, KRÁLÍK, Lukáš. Digitální forenzní analýza. 2020.

- 2) JAŠEK, Roman, VIKTORIN, Adam, TUREČKOVÁ, Alžběta, JANKŮ, Peter, ŠTĚPÁNEK, Vít, CHRAMCOV, Bronislav, VAŘACHA, Pavel, KOMÍNKOVÁ OPLATKOVÁ, Zuzana, TUREČEK, Tomáš, JURČA, Adam. Řízení bezpečnosti inteligentních průmyslových procesů v hydroponních systémech. 2020.
- 3) LUKÁŠ, Luděk, HROMADA, Martin. 5. ročník mezinárodního online workshopu SECULIN 2020. 2020.

## 17.5 Aplikované výstupy

### 17.5.1 Patent, užitný vzor, průmyslový vzor

- 2) ADÁMEK, Milan, CHALUPA, Petr, NOVÁK, Jakub, VAŠEK, Vladimír, LECIÁN, Václav, SAMEK, Josef, ROZMÁNEK, Martin, BÁRTA, Aleš. Zařízení k třídění krytokořenných sazenic lesních dřevin. 2020.
- 3) DOLINAY, Viliam, NOVÁK, Jakub, VAŠEK, Lubomír, NEUMANN, Petr, PREJZA, Pavel, PROTIVA, Jiří, ŠÍŠKA, Richard. Podpůrný modul dispečerského dohlížecího a řídicího systému kombinované výroby elektrické a tepelné energie. 2020.
- 4) DULÍK, Tomáš. Zařízení pro snímání dat z externích senzorů a jejich odeslání skrz nízkoenergetickou síť. 2020.
- 5) MAŇAS, Miroslav, MAŇAS, David, NAVRÁTIL, Jan, DANĚK, Michal, HOLÍK, Zdeněk. Polymerní polyolefinická směs. 2020.
- 6) OLEJNÍK, Robert, MATYÁŠ, Jiří, SLOBODIAN, Petr, VLČEK, Karel. METHOD OF MANUFACTURING A MICROWAVE ANTENNA WITH INTEGRATED FUNCTION OF ORGANIC VAPOR SENSOR. 2020.

### 17.5.2 Poloprovoz, technologie

- 7) JAŠEK, Roman, CHRAMCOV, Bronislav, VALA, Radek, VAŘACHA, Pavel, MALANÍK, David. Blockchain4e-Government - transfer know how. 2020.

### 17.5.3 Software

- 1) FALEŠNÍK, David, POKORNÝ, Pavel. Historická vizualizace hradu Starý Světlav. 2020.
- 2) KMIŤ, Michal, POKORNÝ, Pavel. Výuková aplikace virtuální reality. 2020.
- 3) MAJERČÍKOVÁ, Jana, NAVRÁTILOVÁ, Hana, TRÁVNÍČKOVÁ, Petra, WIEGEROVÁ, Adriana, GAVORA, Peter, KOLEK, Jan. Bádání dětí předškolního věku. Vzdělávací software pro učitele. 2020.
- 4) OLEJNÍK, Tomáš, POKORNÝ, Pavel. Virtuální aplikace pro Oculus Quest v Unity. 2020.
- 5) VALA, Radek, JAŠEK, Roman. Nasazení strojového čtení vizitek v rámci zefektivnění sběru dat při veletrzích a dalších propagačních akcích včetně implementace prototypové mobilní aplikace. 2020.

### 17.5.4 Prototyp, funkční vzorek

- 1) DOSTÁLEK, Petr, DOLINAY, Jan, VAŠEK, Vladimír. Modul pro bezdrátový přenos dat z 1-Wire snímačů. 2020.
- 2) DULÍK, Tomáš, VÍTEK, Petr, JUŘENA, Tomáš, POSPÍŠILÍK, Martin. Zařízení pro odesílání diagnostických dat přes bezdrátovou síť Sigfox. 2020.

### 17.5.5 Výzkumná zpráva

- 8) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, ŽÁČEK, Petr, OULEHLA, Milan, KINCL, Jan. Definice metodiky a testování bezpečnosti kritických aplikací - Metodika testů dle OWASP. MONET+, 2020. Neuveden.
- 9) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, ŽÁČEK, Petr, OULEHLA, Milan. Penetrační testy LAN segmentů MP Zlín. Městská policie Zlín, 2020. neuveden.
- 10) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, ŽÁČEK, Petr. Testování síťové komunikace aplikace - penetrační testy (MONET+). MONET+, 2020. Neuveden.

- 11) JAŠEK, Roman, MALANÍK, David, ŽÁČEK, Petr. Testování síťové komunikace aplikace - penetrační testy. AUTOCONT, 2020. Neuveden.
- 12) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Vývojové měření vč. konzultace. ETELAB s.r.o., 2020. Neuveden.
- 13) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Porovnávací měření výměníku ERI. RECUTECH s.r.o., 2020. Neuveden.
- 14) ZÁLEŠÁK, Martin, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel, SKOVAJSA, Jan. Vývojové měření vč. Konzultace 1. ETELAB s.r.o., 2020. Neuveden.
- 15) ZÁLEŠÁK, Martin, SKOVAJSA, Jan, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel. TnG-Air - Zkoušky výkonových parametrů TČ 2. TnG-Air.CZ s.r.o., 2020. 1.
- 16) ZÁLEŠÁK, Martin, SKOVAJSA, Jan, SEHNÁLEK, Stanislav, DRÁBEK, Pavel. TnG-Air - Zkoušky výkonových parametrů TČ 1. TnG-Air.CZ s.r.o., 2020. 1.

#### 17.5.6 Certifikovaná metodika

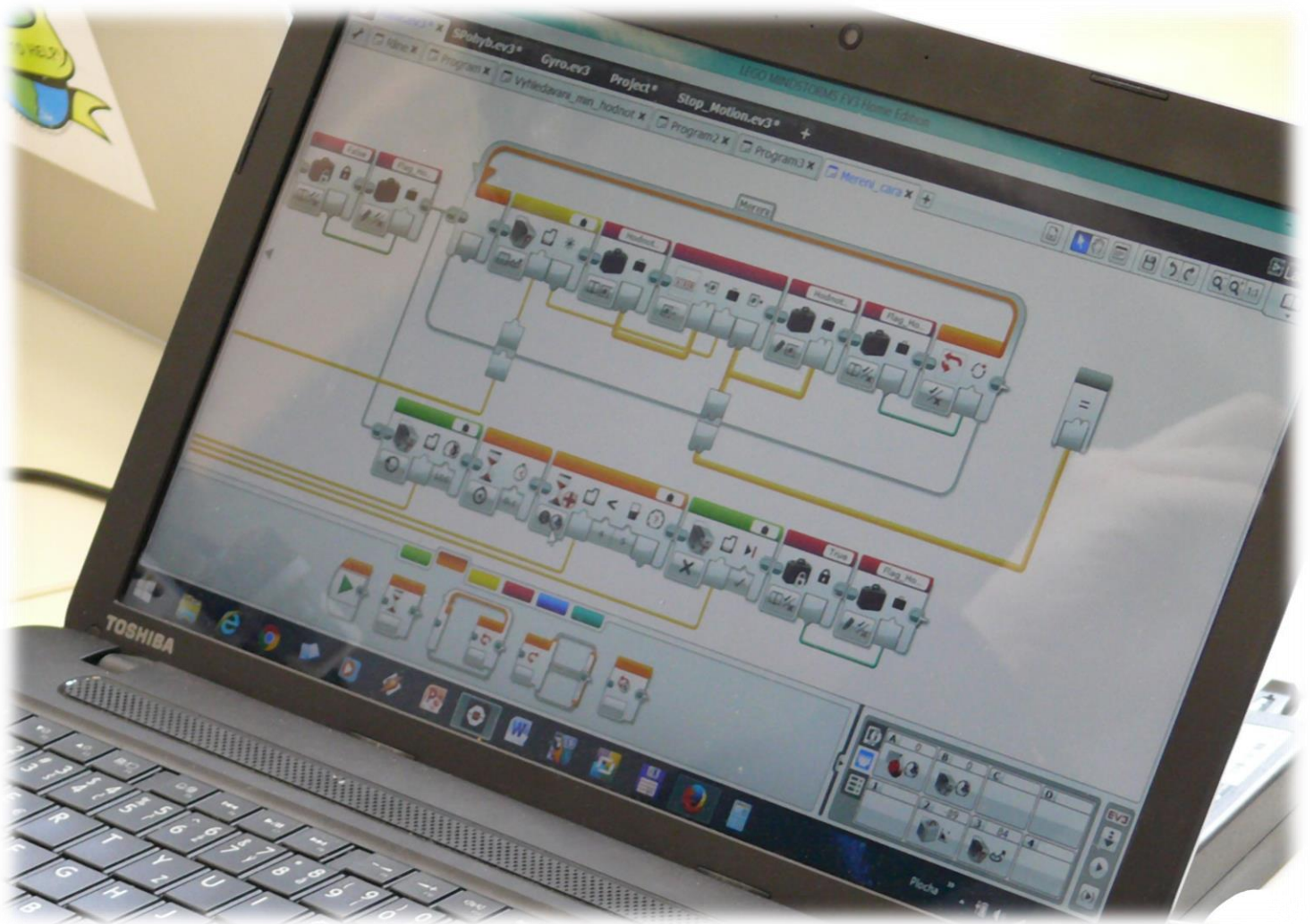
- 1) POKORNÝ, Jiří, ŘEHÁK, David, ADAMEC, Vilém, HROMADA, Martin, ROSENKRANZ, Jiří, HRUBÝ, Václav, BLAŽKOVÁ, Kateřina, PAULUS, František, MICHALCOVÁ, Lenka, FRÖHLICH, Tomáš, NOVOTNÝ, Petr, SLIVKOVÁ, Simona, MACHALOVÁ, Barbora. Metodika pro ochranu obyvatelstva v územním plánování a ve stavebním řízení. 2020.

#### 17.5.7 Poskytovatelem realizované výsledky

- 1) VALOUCH, Jan. Strategie rozvoje statutárního města Zlína do roku 2030 - ZLÍN 2030 Rozvojové oblasti pracovní skupiny Bezpečnost.. 2020.

### 17.6 Ostatní výsledky – recenze, mapy, jiné výstupy

- 1) Falešník, David, Pokorný, Pavel. 3D model vnitřního hradu Starý Světlov z 2. poloviny 13. století. mapa, 2020.
- 2) MARTINEK, Pavel. Multiset Languages and Minimization Problem for Multiset Finite Automata. 2020.
- 3) PEKAŘ, Libor. Advanced Analytic and Control Techniques for Thermal Systems with Heat Exchangers. Advanced Analytic and Control Techniques for Thermal Systems with Heat Exchangers, 2020.
- 4) VALOUCH, Jan. Dynamic Energy Assessment Tool for the Hospitals. In Transactions of the VSB - Technical University of Ostrava, Safety Engineering Series. recenze, 2020.
- 5) VALOUCH, Jan. Hodnocení dopadů jaderné havárie ve Fukušimě na obyvatelstvo renomovanými odbornými mezinárodními organizacemi. Sborník příspěvků z konference CrisCon 2020 – Krizové řízení a řešení krizových situací, recenze, 2020.
- 6) VALOUCH, Jan. Porovnání metod a postupů užívaných AO/NB při posuzování shody v oblasti měření EMC parametrů podle dvou norem z řady ČSN EN 61000-4. URBANČOKOVÁ, Hana. ZPRÁVA č. 20/4.4./VTU. Porovnání metod a postupů užívaných AO/NB při posuzování shody v oblasti měření EMC parametrů podle dvou norem z řady ČSN EN 61000-4. Vyškov: Vojenský technický ústav, s. p. s. 28. počet příloh: 15 + CD, recenze, 2020.
- 7) VALOUCH, Jan. Strategie rozvoje statutárního města Zlína do roku 2030 – ZLÍN 2030 Analytická část. Strategie rozvoje statutárního města Zlína do roku 2030 – ZLÍN 2030 Analytická část. Bezpečné město. Ostrava: PROCES – Centrum pro rozvoj obcí a regionů, s. r. o., 2020. 22 s., recenze, 2020.
- 8) VALOUCH, Jan. Zapojení zájmových organizací do systémů ochrany obyvatelstva. Sborník příspěvků z konference CrisCon 2020 – Krizové řízení a řešení krizových situací, recenze, 2020.



## 18 Projekty řešené v roce 2020

### 18.1 Projekty financované MŠMT

#### 18.1.1 Národní program udržitelnosti

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel

#### 18.1.2 Mobility

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
8JCH1001	Optimalizace spotřeby technologické vody, elektrické energie a tepla v procesech, v nichž se surová kůže mění na useň	Janáčková Dagmar

#### 18.1.3 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
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_028/0006243	Rozvoj kapacit pro výzkum a vývoj UTB ve Zlíně	Vašek Vladimír
CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_034/0008497	Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje	Pátíková Zuzana, Sedláček Lubomír (spoluřešitelé)
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_027/0008464	Mezinárodní mobilita výzkumných pracovníků UTB ve Zlíně	Adámek Milan (spoluřešitel)
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_015/0002204	Strategický projekt UTB ve Zlíně	Adámek Milan (spoluřešitel)
CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_018/0002381	Rozvoj výzkumně zaměřených studijních programů na FAI	Adámek Milan
CZ.02.2.67/0.0/0.0/16_016/0002325	Modernizace výukové infrastruktury Fakulty aplikované informatiky (MoVI-FAI)	Vašek Vladimír

## 18.2 Projekty financované MV

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
VI20192021163	Nastavení a organizace systému bezpečnosti na hromadných společenských a kulturních akcích	Lapková Dora
VI20192022134	Systém zpřesněné předpovědi konvektivních srážek pro krajský územní celek	Šaur David
VI20192022118	Ochrana měkkých cílů v bezpečnostním prostředí ČR	Hromada Martin

## 18.3 Projekty financované MPO ČR

### 18.3.1 Program TRIO

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
FV 20419	Inteligentní systém pro pokročilé třídění lesních sazenic	Vašek Vladimír (spoluřešitel)
FV 40233	Výzkum a vývoj procesů hydrolýzy mikrobiální biomasy pro přípravu komponent s vysokou biologickou hodnotou	Kolomazník Karel (spoluřešitel)

### 18.3.2 Program APLIKACE

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
CZ.01.1.02/0.0/0.0/18_215/0019335	Čistění a recyklace odpadních vod produkovaných Zemědělským družstvem vlastníků Fryšták	Kolomazník Karel
CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_107/0012477	Expertní systém pro podniky se zakázkovou výrobou s podporou Industry 4.0	Dulík Tomáš (spoluřešitel)
CZ.01.1.02/0.0/0.0/17_107/0012503	Výzkum a vývoj eHealth integrovaná aplikační platformy Telemedicíny	Jašek Roman (spoluřešitel)
CZ.01.1.02/0.0/0.0/16_084/0009949	Výzkum a vývoj pokročilých LED svítidel pro průmyslové využití	Maňas Miroslav (spoluřešitel)
CZ.01.1.02/0.0/0.0/16_084/0010327	Bezpečnostní systém pro navigaci a komunikaci letištních vozidel	Křesálek Vojtěch (spoluřešitel)
CZ.01.1.02/0.0/0.0/19_262/0020292	Expertní systém pro podniky se zakázkovou výrobou s podporou umělé inteligence	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)
TH02020979	Distribuovaný systém řízení regionální soustavy zásobování teplem a chladem koncipované jako Smart Energy	Vašek Vladimír
TH04010377	Vývoj metod identifikace a ochrany měkkých cílů dopravní infrastruktury pro zvýšení jejich bezpečnosti a odolnosti před teroristickým útokem	Lapková Dora (spoluřešitel)

## 18.1 Projekty financované GA ČR

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
20-00091Y	Nové přístupy operačního výzkumu pro udržitelnost v odpadovém hospodářství	Hrabec Dušan

## 18.2 Mezinárodní projekty

### 18.2.1 Program LT – INTER-EXCELENCE

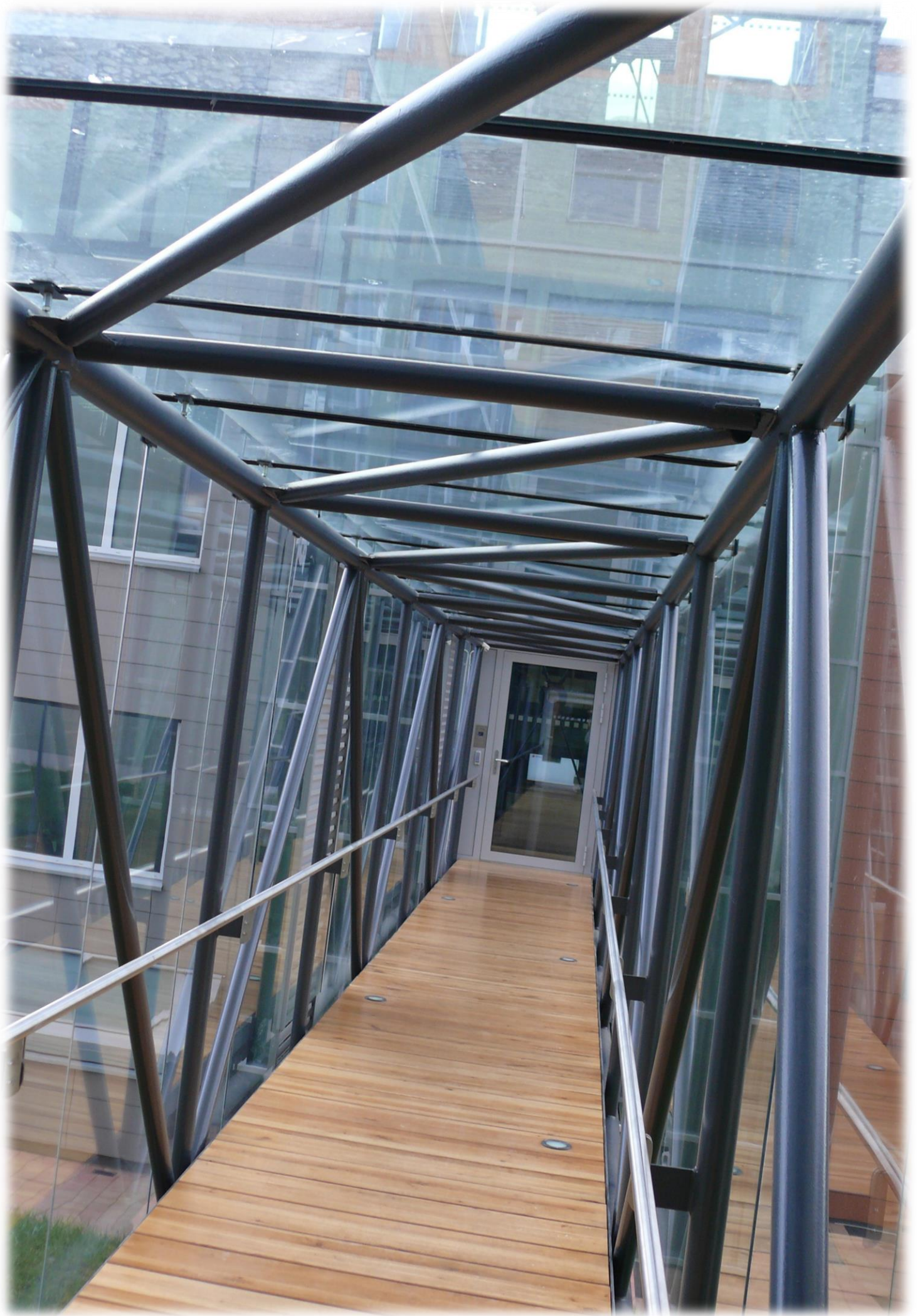
Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
LTE219003	FERTI-MAIZE – Inovativní listové hnojivo pro kukuřici na bázi bílkovinných vedlejších produktů	Kolomazník Karel

### 18.2.1 MPRV SR – Interreg V-A

Registrační číslo projektu	Název projektu	Řešitel
304011Y280	Aplikovaný výskum a vývoj systémov stropného chladienia s prirodzenou konvekciou pre subjekt pôsobiaci v prihraničnom regióne	Zálešák Martin (spoluřešitel)

## 18.2.2 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)
COST IC1406	COST Action IC1406 – High-Performance Modelling and Simulation for Big Data Applications (cHiPSet)	Komínková Oplatková Zuzana (Management Committee) Šenkeřík Roman (Management Committee)
COST CA15140	COST Action CA15140 – Improving Applicability of Nature-Inspired Optimisation by Joining Theory and Practice (ImAppNIO)	Šenkeřík Roman (Management Committee)



## 20 Ostatní aktivity

### 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 2020 byla zveřejněna další tři čísla časopisu, obsahující 26 publikací, přičemž celkem je k nahlédnutí 26 čísel časopisu se 201 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 2020 byla zveřejněna další dvě čísla bulletinu s aktuálními informacemi. Celkem je na www stránkách fakulty archiv 24 bulletinů.

## 20.3 Odborné akce pořádané fakultou

### Kybernetická bezpečnost – řízení procesů a aplikace moderních technologií

<b>Typ odborné akce:</b>	konference
<b>Pořadatel:</b>	Ústav informatiky a umělé inteligence
<b>Termín:</b>	25.11.2020
<b>Kontaktní osoba:</b>	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.

### Studentská tvůrčí a odborná činnost – STOČ

<b>Typ odborné akce:</b>	Interní kolo soutěže pro studenty Fakulty aplikované informatiky
<b>Pořadatel:</b>	Fakulta aplikované informatiky
<b>Termín:</b>	22.6.2020
<b>Kontaktní osoba:</b>	doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.