



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta elektrotechniky
a informačných technológií

Výročná správa o činnosti za rok 2022

3 Fakulta elektrotechniky a informačných technológií

3.1 Všeobecné informácie

3.1.1 Adresa fakulty

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 1
010 26 Žilina

3.1.2 Akademickí funkcionári fakulty

Dekan: **prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.**
tel.: 041-513 20 50
e-mail: dekan@feit.uniza.sk

Prodekanka pre vzdelávanie: **doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.**
tel.: 041-513 20 57
e-mail: mariana.benova@feit.uniza.sk

Prodekan pre rozvoj a zahraničné vzťahy:
prof. Ing. Peter Brída, PhD.
tel.: 041-513 20 66
e-mail: peter.brida@feit.uniza.sk

Prodekan pre vedu a výskum: **doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.**
tel.: 041-513 20 58
e-mail: peter.hockicko@feit.uniza.sk

Prodekan pre informačné systémy: **doc. Ing. Marek Roch, PhD.**
tel.: 041-513 20 65
e-mail: marek.roch@feit.uniza.sk

Tajomníčka: **Ing. Katarína Jurošková**
tel.: 041-513 20 52
e-mail: katarina.juroskova@feit.uniza.sk

3.1.3 Prehľad najdôležitejších udalostí na fakulte v roku 2022

K najdôležitejším udalostiam v roku 2022 patrili najmä:

- zosúladenie vybraných študijných programov (ŠP) FEIT so Štandardmi kvality SAAVŠ k 1. 9. 2022 – 6 ŠP v bakalárskom stupni štúdia, 6 ŠP v inžinierskom stupni štúdia a 5 ŠP v doktorandskom stupni štúdia v troch študijných odboroch – elektrotechnika, kybernetika a informatika,
- zaslanie žiadosti o udelenie akreditácie štyroch vybraných odborov habilitačného konania (HK) a inauguračného konania (IK),
- implementácia projektu SENSIBLE “SENSors and Intelligence in BuILt Environment” Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Research and Innovation Staff Exchange (RISE) H2020-MSCA-RISE-2016,
- implementácia projektu zameraného na európsky vesmírny program v rámci schémy ESA (European Space Agency) v spolupráci s priemyselnými partnermi SPINEA Technologies (SK) a THALES Alenia Space (FR), v rámci ktorého sa rieši vývoj elektronických systémov s pokročilou technológiou pre potreby napájania konštrukčných blokov vesmírnych robotických ramien,
- realizácia projektov v operačnom programe *Integrovaná infraštruktúra a Výskum a inovácie*,
- stanovenie stratégie s budovaním dvoch špičkových tímov v oblasti elektrotechniky a IT. Oblasť výskumu v elektrotechnike sú: efektívna premena, zásobovanie a transfer energie, využívanie nekonvenčných zdrojov, perspektívnych technológií, materiálov, tepelného manažmentu, udržateľnosti, vesmírnych aplikácií, zásobníkov energie a svetelnej techniky. V oblasti informačných technológií pôjde o smart systémy, lokalizáciu v sieťach 5G a B5G, oblasť optických a rádiových komunikačných sietí, oblasť strojového učenia a počítačového videnia,
- organizácia 14. ročníka medzinárodnej konferencie Elektro 2022 indexovanej v IEEE a Scopus, 23. – 26. 5. 2022, Krakov, PL,
- fakulta zaznamenala doteraz najvyšší počet publikovaných časopisov s kvartilom: 77 s rokom vykazovania 2022,
- fakulta zaznamenala úspech v riešení grantových projektov UNIZA: grantová súťaž UNIZA – výzva č. 1/2021 – v kategóriách projekty mladých vedecko-pedagogických zamestnancov do 35 rokov: FEIT 1., 2., 3. miesto, doktorandské projekty: FEIT 1., 2., 3. miesto, študentov 2. stupňa vysokoškolského štúdia: FEIT 1. miesto,
- úspešne riešené a realizované národné projekty v grantových schém (VEGA, KEGA, APVV),
- implementácia marketingovej stratégie prostredníctvom množstva podporných akcií, ako napr. Technická myšlienka roka, aktívne zapojenie sa do akcie MyMachine, organizovanie on-line Dňa otvorených dverí na FEIT UNIZA a ďalšie,
- rozšírenie a ďalšia implementácia marketingovej stratégie zameranej na propagáciu štúdia na FEIT: FEITstories, Na slovíčko s absolventom, Kurz fyziky a matematiky pre študentov prvých ročníkov fakúlt FEIT a Sjf UNIZA a ďalšie,
- úspešné rozvíjanie spolupráce s priemyselnými subjektami v oblasti zmluvného výskumu a marketingových aktivít,

- postup učiteľa FEIT (prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.) do finále kategórie “Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania 2022” súťaže ESET Science Award,
- vybudovanie fotovoltickej elektrárne reprezentujúcej prídavný zdroj elektrickej energie objektov BA – BD.

3.1.4 Profil a štruktúra fakulty

História Fakulty elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline (FEIT UNIZA) začína od roku 1953 založením Vysokej školy železničnej (VŠŽ) v Prahe. Ďalší medzník v jej histórii tvorí rok 1959, kedy bola VŠŽ premenovaná na Vysokú školu dopravnú (VŠD) a Strojnícka fakulta a Elektrotechnická fakulta vytvorili spoločnú Strojnícku a elektrotechnickú fakultu. V roku 1962 sa VŠD presťahovala do Žiliny. Spolu s ňou sem prišli i významní predstavitelia, ktorí mali bohaté skúsenosti z praxe, vedeckovýskumnej činnosti a najmä vysokoškolskej pedagogickej praxe. Ďalším medzníkom v histórii FEIT je rok 1992, kedy sa Elektrotechnická fakulta po 33 rokoch vrátila k svojmu pôvodnému názvu. V roku 2019 bola Elektrotechnická fakulta premenovaná na Fakultu elektrotechniky a informačných technológií z dôvodu výrazného rozšírenia výučby a výskumu v oblasti informačných systémov a technológií.

V roku 2003 bol Elektrotechnickej fakulte udelený certifikát systému manažérstva kvality podľa ISO 9001 ako prvej fakulte technického zamerania a celkovo druhej fakulte v rámci Slovenskej republiky. Postupne nasledovali ďalšie štyri úspešné re-certifikácie v rokoch 2007, 2010, 2013 a 2016. Z dôvodu zavádzania vnútorného systému kvality, ktorého implementácia vyplýva z komplexnej akreditácie, sa FEIT v roku 2019 rozhodla nepokračovať v systéme manažérstva kvality podľa ISO 9001 a neuskutočnila sa recertifikácia systému manažérstva kvality podľa tejto normy.

Zameranie vedeckovýskumnej a pedagogickej činnosti jednotlivých katedier sa dynamicky vyvíja ako odozva na neustále sa meniace potreby trhu a vývoja vedy v rámci národného ako aj celoeurópskeho kontextu. Od riešenia klasických tém elektrotechnického inžinierstva v doprave zameraného na elektrickú trakciu, železničnú zabezpečovaciu techniku, či technickú prevádzku telekomunikácií, sa v súčasnosti hlavný dôraz kladie na informačné a komunikačné technológie aplikované v oblasti bezpečného riadenia procesov v doprave a v priemysle, moderné telekomunikačné technológie, rozvoj výkonových elektronických systémov a moderné riadenie elektrických sietí. Rozvíjajú sa takisto interdisciplinárne odbory, menovite mechatronika, biomedicínske inžinierstvo a multimediálne technológie. Študenti fakulty získajú cieleným vzdelávaním kompetencie, ktoré im v tvrdej konkurencii umožnia uspieť na pracovnom trhu nielen v národnom, ale aj medzinárodnom meradle. Mnohí absolventi FEIT pôsobia na lukratívnych pozíciách v mnohých sférach spoločnosti u tradičných i nových zamestnávateľov.

Štruktúra fakulty

Fakulta bola organizačne rozdelená na sedem katedier na materskom pracovisku v Žiline (z toho dňom 12. mája 2022 bola zrušená Katedra merania a aplikovanej elektrotechniky), Inštitút v Liptovskom Mikuláši, Servisné centrum a dekanát. Na materskom pracovisku FEIT sú to katedry:

- Katedra fyziky (KF)
- Katedra merania a aplikovanej elektrotechniky (KMAE) – zrušená 12. 5. 2022
- Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva (KTEBI)
- Katedra mechatroniky a elektroniky (KME)
- Katedra elektroenergetiky a elektrických pohonov (KEEP)
- Katedra riadiacich a informačných systémov (KRIS)
- Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií (KMIKT)

a na pracovisku v Liptovskom Mikuláši:

- Inštitút Aurela Stodolu (IAS)

3.1.5 Personálna štruktúra fakulty

Z uvedeného rozboru štruktúry fakulty vyplynulo rozdelenie pedagogických a výskumných miest na jednotlivých pracoviskách fakulty. Nasledujúca tabuľka udáva počty pedagogických a výskumných pracovníkov na jednotlivých katedrách FEIT:

Tab. č. 1

Počet pedagogických a výskumných pracovníkov podľa pracovísk				
Katedra	Pedag. prac.		Výsk. prac.	
	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.
Katedra fyziky	14	3	2	1
Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva	9	2	1	1
Katedra mechatroniky a elektroniky	14	3	4	15
Katedra elektroenergetiky a elektrických pohonov	10	3	3	2
Katedra riadiacich a informačných systémov	13	1	-	-
Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií	22	4	3	-
Inštitút Aurela Stodolu	5	-	-	-
Spolu	87	16	13	19

Počet pracovníkov FEIT podľa kategórií za ostatné roky je uvedený v tab. č. 2.

Tab. č. 2

Počet pracovníkov fakulty podľa kategórií														
	2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.	hl. úv.	č. úv.
prof. DrSc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
prof. CSc. PhD.	18	-	17	-	15	-	16	-	15	-	16	-	16	-
docent na funkčnom mieste profesora	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
hostujúci profesor	-	4	-	4	-	1	-	1	-	3	-	4	-	-
doc. DrSc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
doc. CSc. PhD.	29	4	28	3	32	1	29	1	29	1	32	2	30	3
OA na funkčnom mieste docent	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
OA CSc., PhD.	53	5	57	6	53	9	53	8	48	10	42	9	39	9
OA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lektor	4	-	2	3	2	2	1	2	-	2	-	3	-	3
THP+R	26	3	27	2	22	2	25	2	23	2	23	1	20	2
Ved.výsk.prac.	14	4	16	6	18	8	13	14	13	15	12	17	13	19
Spolu	145	20	147	24	142	23	137	28	129	33	126	36	121	36

3.2 Vzdelávacia činnosť

3.2.1 Prehľad poskytovaných akreditovaných študijných programov

- a) 1. stupňa (bakalárske študijné programy)
- b) 2. stupňa (inžinierske/magisterské študijné programy)
- c) 3. stupňa (doktorandské študijné programy)

Tab. č. 3

Prehľad realizovaných študijných programov					
Študijný odbor	Študijný program	Forma štúdia	Dĺžka štúdia	Udeľovaný titul	Garant
1. stupeň					
kybernetika	automatizácia	D	3	Bc.	doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD. (do 31. 8. 2022) prof. Ing. Aleš Janota, PhD. (od 1. 9. 2022)
elektrotechnika	biomedicínske inžinierstvo	D	3	Bc.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
elektrotechnika	autotronika	D	3	Bc.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	elektrotechnika	D	3	Bc.	prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	elektrotechnika	D, E	3, 4	Bc.	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD. (od 1. 9. 2022)
elektrotechnika	elektrooptika	D	3	Bc.	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.
informatika	multimediálne technológie	D	3	Bc.	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.
informatika	komunikačné a informačné technológie	D	3	Bc.	prof. Ing. Peter Počta, PhD.
2. stupeň					
kybernetika	riadenie procesov	D	2	Ing.	prof. Ing. Aleš Janota, PhD.
elektrotechnika	biomedicínske inžinierstvo	D	2	Ing.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
elektrotechnika	fotonika	D	2	Ing.	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.

elektrotechnika	elektroenergetika	D	2	Ing.	prof. Ing. Juraj Altus, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	elektrické pohony	D	2	Ing.	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	výkonové elektronické systémy	D	2	Ing.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. (do 31. 8. 2022) prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD. (od 1. 9. 2022)
informatika	multimediálne inžinierstvo	D	2	Ing.	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
informatika	telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	D	2	Ing.	prof. Ing. Peter Brída, PhD.
3. stupeň					
kybernetika	riadenie procesov	D	3	PhD.	prof. Ing. Karol Rástočný, PhD., prof. Ing. Aleš Janota, PhD., doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD. (do 31. 8. 2022)
kybernetika	riadenie procesov	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Aleš Janota, PhD. (od 1. 9. 2022)
elektrotechnika	elektroenergetika	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Juraj Altus, PhD., prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD., doc. Ing. Peter Braciník, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	elektrotechnológie a materiály	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD. prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	elektrotechnológie a materiály	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD. (od 1. 9. 2022)
elektrotechnika	silnopráúdová elektrotechnika	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	silnopráúdová elektrotechnika	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD. (od 1. 9. 2022)

informatika	telekomunikácie	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Peter Brída, PhD., prof. Ing. Milan Dado, PhD., prof. Ing. Róbert Hudec, PhD. (do 31. 8. 2022)
informatika	telekomunikácie	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Peter Brída, PhD. (od 1. 9. 2022)
elektrotechnika	teoretická elektrotechnika	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., prof. Ing. Milan Smetana, PhD. (do 31. 8. 2022)
elektrotechnika	teoretická elektrotechnika	D, E	3, 4	PhD.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD. (od 1. 9. 2022)

3.2.2 Počty študentov

Tab. č. 4

Počet študentov k 31. 10. 2022				
Študijný program	Počet študentov			
	Denná forma		Externá forma	
	Občania SR	Cudzinci	Občania SR	Cudzinci
1. stupeň				
automatizácia	102	4	0	0
biomedicínske inžinierstvo	74	18		
elektrooptika	5			
elektrotechnika	216	4	30	
multimediálne technológie	148	37		
komunikačné a informačné technológie	90	8		
Fakulta celkom	635	53	30	
2. stupeň				
biomedicínske inžinierstvo	35	1		
fotonika	2			
multimediálne inžinierstvo	73	3		
riadenie procesov	43	2		

telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	17	7		
výkonové elektronické systémy	81	8		
Fakulta celkom	251	21		
3. stupeň				
elektrotechnológie a materiály	1			1
riadenie procesov	5			
silnoprúdová elektrotechnika	13	1	3	
telekomunikácie	11		3	
teoretická elektrotechnika	6			
Fakulta celkom	36	1	6	1

3.2.3 Vývoj počtu študentov za ostatných 5 rokov

Tab. č. 5

Vývoj počtu študentov fakulty (stav k 31. 10. 2022)				
Denná forma				
2018	2019	2020	2021	2022
1. stupeň				
578	639	741	785	688
2. stupeň				
317	295	288	263	272
3. stupeň				
48	53	54	52	37

Tab. č. 6

Vývoj počtu študentov fakulty (stav k 31. 10. 2022)				
Externá forma				
2018	2019	2020	2021	2022
1. stupeň				
10	18	8	0	30
2. stupeň				
			0	0
3. stupeň				
5	4	3	9	7

3.2.4 Inovácie a podpora vzdelávania

- Vo všetkých študijných programoch v bakalárskom i inžinierskom stupni sú študentom ponúkané predmety v oblasti spoločenských vied, psychológie, ekonomiky a práva.
- Vo všetkých študijných programoch v bakalárskom i inžinierskom stupni sú študentom ponúkané taktiež predmety zamerané na projektovú formu výučby, cez ktorú si študenti lepšie osvojujú teoretické aj praktické aspekty vo svojej oblasti vzdelávania.
- FEIT venuje zvýšenú pozornosť adaptácii študentov prvých ročníkov 1. stupňa štúdia na vysokoškolské prostredie (informačné stretnutia, podrobné sledovanie priebežných študijných výsledkov, podpora vzájomnej komunikácie študenti – pedagógovia, podpora pri riešení bežných študentských činností, zavedenie predmetov pre podporu ich adaptácie na štúdium, napr. predmet Úvod do štúdia a pod.).
- Na základe procesov pri zosúlaďovaní študijných programov so štandardmi kvality SAAVŠ a zavedením vnútorného systému kvality (VSK) na UNIZA sa vo väčšine študijných programov uskutočnili zmeny v študijných plánoch a zabezpečovaní predmetov s ohľadom na kvalitu vzdelávania orientovanú na študenta. Podkladom pre uskutočné zmeny boli najmä výsledky prieskumov a rozhovorov študentov, absolventov i zástupcov z praxe.
- V roku 2022 pokračovala úspešná generačná výmena na poste garantov a personálneho zabezpečenia vo viacerých študijných programoch na všetkých troch stupňoch vysokoškolského vzdelávania.
- Boli vytvorené nové štruktúry na FEIT za účelom zabezpečovania kvality vzdelávania na fakulte zložené z učiteľov, študentov, absolventov i zástupcov z praxe (Rady študijných programov, Rady garantov fakulty).
- Zavedenie povinného absolvovania praxe vo zvolenej organizácii podľa zamerania študijného programu, resp. špecializácie študijného programu v rozsahu min. 60 hodín.

- Výraznú pozornosť venuje FEIT študentom 3. stupňa štúdia. Podporuje ich najmä v oblasti vytvárania kvalitných publikačných výstupov, plnenia študijných plánov, spracovania dizertačných prác a ich obhájenia v štandardnej dĺžke štúdia nielen cielenými stretnutiami so študentmi, ale aj zavedením povinného predmetu „Základy vedeckej práce“ v 1. ročníku štúdia.
- FEIT využíva komplexný softvérový systém na podporu e-vzdelávania, ktorý umožňuje prístup k elektronickým materiálom podporujúcim klasickú formu výučby, testovanie a skúšanie študentov a taktiež slúži k organizačnému zabezpečeniu štúdia. FEIT vyžaduje od svojich pedagogických pracovníkov a študentov aktívne užívanie systému e-vzdelávania a zároveň im vytvára podmienky pre rozvoj e-vzdelávania, nie len v rámci FEIT, ale aj v rámci univerzity. Vzhľadom k zavedeným preventívnym opatreniam na zníženie šírenia koronavírusu a choroby Covid-19 prešla prezenčná výučba na FEIT počas letného semestra AR 2021/22 na dištančnú formu výučby, čo umožnilo naplno využiť komplexný softvérový systém na podporu e-vzdelávania a zdokonaľiť sa v tvorbe výučbových materiálov pre takúto formu výučby.
- FEIT má rozpracovaný systém mobilít študentov. Mobility študentov na zahraničné vysoké školy a univerzity, ako aj mobility do priemyselného prostredia, sú zo strany FEIT dlhodobo podporované a plne integrované do vzdelávacieho procesu študentov. Študenti tak môžu časť svojho štúdia absolvovať na významných zahraničných vzdelávacích inštitúciách alebo vo významných priemyselných podnikoch či korporáciách.
- FEIT podporuje formy rozvoja interdisciplinárneho, multidisciplinárneho, dištančného a celoživotného vzdelávania a výučbu svetových jazykov, najmä u mladých pracovníkov a doktorandov.
- FEIT má zavedený kreditový systém štúdia vo všetkých stupňoch štúdia poskytovaných na FEIT. Systém umožňuje jednotné hodnotenie študijných výsledkov v rámci EÚ a výrazne zjednodušuje realizáciu mobilít a dosiahnutých výsledkov v rámci týchto študentských mobilít.
- FEIT má poverenú kontaktnú osobu (prodekanka pre vzdelávanie) pre študentov so špecifickými potrebami, ktorá zodpovedá za vytváranie optimálnych podmienok ku štúdiu.

3.2.5 Prijímacie konanie

a) Forma prijímacieho konania v roku 2022 a jeho stručné zhodnotenie:

Základnou podmienkou prijatia na bakalárske štúdium (študijný program prvého stupňa) bolo získanie úplného stredného vzdelania alebo úplného stredného odborného vzdelania. Prijímacie konanie sa uskutočnilo dvomi formami: bez prijímacej skúšky a prijímacou skúškou. Bez prijímacej skúšky boli na štúdium prijatí uchádzači (*okrem uchádzačov o štúdium študijného programu multimediálne technológie*), ak spĺňali základné podmienky na bakalárske štúdium a zároveň boli počas stredoškolského štúdia úspešnými riešiteľmi predmetových olympiád v matematike, fyzike a informatike, príp. sa umiestnili do 3. miesta vrátane na minimálne okresnej úrovni medzinárodných a národných súťaží súvisiacich s obsahom študijného programu, SOČ alebo Technickej myšlienky roka FEIT UNIZA. Všetci uchádzači o štúdium, ktorí nespĺňali podmienku pre prijatie na štúdium bez

prijímacej skúšky, absolvovali prijímaciu skúšku. Prijímacia skúška bola realizovaná formou testu vedomostí zo stredoškolského učiva. Pri tvorbe zoznamu prijatých uchádzačov, ktorí absolvovali prijímaciu skúšku, sa akceptovalo poradie uchádzačov určené príslušným počtom bodov, ktoré uchádzači získali z testu vedomostí zo stredoškolského učiva, a zároveň rozhodnutie dekana fakulty o konečnom počte prijatých uchádzačov.

Uchádzači o štúdium v *študijnom programe multimediálne technológie* absolvovali prijímaciu skúšku pozostávajúcu z troch častí: prezentácia motivácie uchádzača o štúdium študijného programu, zhodnotenia dosiahnutých študijných výsledkov uchádzača a všeobecného rozhľadu uchádzača, prezentácia multimediálnych aktivít a stredoškolských znalostí uchádzača, vrátane objasnenia postupov a techník, ktoré boli použité.

Pri prijímaní na inžinierske štúdium sa zohľadňovali výsledky štúdia uchádzačov v bakalárskom štúdiu. Bez výberového konania boli prijatí uchádzači, ktorí ukončili bakalárske štúdium s vyznamenaním alebo dosiahli určený vážený študijný priemer. Ostatní uchádzači absolvovali prijímaciu skúšku, ktorá pozostávala z testu z okruhov pre štátne skúšky bakalárskeho štúdia na FEIT UNIZA podľa jednotlivých študijných programov.

Výberové konanie na doktorandské štúdium sa uskutočnilo formou pohovoru osobitne s každým uchádzačom pred prijímacou komisiou. Obsahom pohovoru je časť mapujúca prehľad uchádzača v odbornej oblasti, súvisiacej s vybranou témou doktorandského štúdia a ďalšia časť, zameraná na overenie znalostí z cudzích jazykov a predpokladov na samostatnú vedeckú prácu. Poradie uchádzačov zostavuje komisia v tajnom hlasovaní.

b) Aktivity fakulty, ktoré propagovali štúdium:

FEIT venovala značné úsilie na propagáciu svojich študijných programov študentom stredných škôl. Zástupcovia FEIT participovali na dňoch otvorených dverí vybraných stredných škôl, FEIT zorganizovala pre stredné školy svoje vlastné Dni otvorených dverí v Žiline, ktoré sa uskutočnili zábavnou online formou so stream vysielaním. Zástupcovia FEIT sa zúčastňovali rôznych propagačných akcií organizovaných na univerzitnej úrovni, ale aj vlastnou iniciatívou na vybraných stredných školách. Zároveň sa zintenzívnila on-line propagácia možností štúdia na FEIT na sociálnych sieťach (Facebook, Instagram, Youtube, ...).

3.2.6 Štatistický prehľad o prijímacom konaní

Tab. č. 7

Štatistický prehľad o prijímacom konaní v roku 2022						
Študijný program	Počet uchádzačov					
	Denná forma			Externá forma		
	Prihlá- sení	Účasť na PK	Zapísaní	Prihlá- sení	Účasť na PK	Zapísaní
1. stupeň						
automatizácia	94	60	36			
biomedicínske inžinierstvo	64	48	34			
elektrooptika	9	3	1			
elektrotechnika	153	113	69	35	35	30
multimediálne technológie	164	122	83			
komunikačné a informačné technológie	115	67	38			
Fakulta celkom	599	413	261	35	35	30
2. stupeň						
biomedicínske inžinierstvo	20	16	16			
fotonika	2	1	1			
multimediálne inžinierstvo	56	52	45			
riadenie procesov	40	39	34			
telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	19	18	16			
výkonové elektronické systémy	54	52	48			
Fakulta celkom	191	178	130			
3. stupeň						
elektrotechnológie a materiály	3	2	2	1	1	1
riadenie procesov	0	0	0	0	0	0
silnoprúdová elektrotechnika	4	4	4	0	0	0
telekomunikácie	4	3	3			
teoretická elektrotechnika	1	1	1			
Fakulta celkom	12	10	10	1	1	1

3.2.7 Absolventi a ich uplatnenie

Tab. č. 8

Počet absolventov fakulty v akademickom roku 2021/2022				
Študijný program	Počet absolventov			
	Denná forma		Externá forma	
	Občania SR	Cudzinci	Občania SR	Cudzinci
1. stupeň				
automatizácia	35			
autotronika	9			
biomedicínske inžinierstvo	15			
elektrotechnika	48	2		
multimediálne technológie	29	1		
KIT	17			
Fakulta celkom	153	3		
2. stupeň				
biomedicínske inžinierstvo	15			
elektroenergetika	17			
elektrické pohony	9			
fotonika	2			
multimediálne inžinierstvo	27			
riadenie procesov	26	1		
telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	15			
výkonové elektronické systémy	17	2		
Fakulta celkom	128	3		
3. stupeň				
elektroenergetika				
elektrotechnológie a materiály	1			
riadenie procesov	2			
silnoprúdová elektrotechnika	7			
telekomunikácie	5			
teoretická elektrotechnika	2			
Fakulta celkom	17			

Tab. č. 9

Počet absolventov fakulty v dlhodobom vývoji – údaje sú k 31. 12. 2022					
Denná forma					
2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
1. stupeň					
167	165	140	134	102	156
2. stupeň					
161	163	153	124	112	131
3. stupeň					
18	17	13	14	10	17
Externá forma					
2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
1. stupeň					
	4		9	1	0
2. stupeň					
31				0	0
3. stupeň					
1	2	1	1	0	0

Uplatnenie absolventov

Bakalárske študijné programy

AUTOMATIZÁCIA

(študijný odbor kybernetika)

Absolvent získa vzdelanie v oblasti automatizácie a riadenia procesov s podporou informačných a komunikačných technológií. Má znalosti i praktické skúsenosti s aplikáciou bezpečnostne kritických riadiacich a komunikačných systémov, realizovaných najmä na báze PLC a priemyselných sietí. Uplatní sa najmä pri prevádzke riadiacich a informačných systémov na procesnej a operatívnej úrovni. Teoretické vedomosti, získané počas bakalárskeho štúdia, vytvárajú dobré predpoklady pre ďalšie vzdelávanie, či už v rámci ďalších foriem vysokoškolského štúdia alebo v rámci celoživotného vzdelávania.

Softvérové zručnosti: Jazyk C, C++, MATLAB, PLC, ATMEL, MS ACCESS, HTML, CSS, Tia Portal

AUTOTRONIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent získa základné a všeobecné znalosti potrebné v širokom spektre elektrotechnických odborností najmä z oblasti automobilovej elektroniky, hybridných vozidiel a elektromobilov, potrebných na štúdium študijných programov druhého stupňa uskutočňovaného priamo v tomto, ale aj v príbuzných študijných odboroch. Pokiaľ absolvent nepokračuje v štúdiu na 2. stupni vysokoškolského štúdia, nadobudne požadovaný široký odborný profil a je schopný sa adaptovať v rôznych technických, ako aj iných prevádzkach. Absolventi štúdia autotroniky by mali byť odborní pracovníci schopní identifikovať akékoľvek elektronické poruchy vo vozidlách. Ich uplatnenie sa predpokladá najmä: v servisoch a opravárenských dielňach, v predajniach moderných automobilov a vo vzdelávacích inštitúciách.

Softvérové zručnosti: Jazyk C, C++, MATLAB, Simulink, CodeWarrior, CodeComposer, Asembler, AVR Studio, Vissim, PLECS

BIOMEDICÍNSKE INŽINIERSTVO

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent získa vedomosti z predmetov teoretického i technického základu ako i z teoretického základu lekárskeho disciplín s dôrazom na stavbu a funkcie biologických objektov, biochemických, fyziologických a patofyziologických procesov. Získa základné vedomosti o lekárskej technike a jej aplikáciách, moderných prostriedkoch biomedicíny, o princípoch ich činnosti, podmienkach prevádzky a ich bezpečného použitia pre diagnostické a liečebné účely. Je schopný posúdiť funkčnosť technických i počítačovo podporovaných zariadení v daných podmienkach zdravotníckych zariadení alebo iných prevádzok a laboratórií a súčasne je schopný kvalifikovane komunikovať so zdravotníckym personálom. Uplatní sa ako odborný pracovník v lekárskeho, biologických laboratóriách, pri prevádzkovaní biomedicínskej techniky, v obchodných a servisných organizáciách.

Softvérové zručnosti: Jazyk C, MATLAB, EAGLE

ELEKTROTECHNIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent nadobudne vedomosti z predmetov teoretického základu aplikovaného pre oblasti výkonovej elektroniky, využitia aplikovanej mikroprocesorovej techniky a programovania, elektrických pohonov, elektrickej trakcie a elektroenergetiky, mechatroniky. Získa vedomosti v oblasti riadenia kvality a spoľahlivosti vo výrobnom podniku, marketingu a obchodu, elektrotechnických noriem, práva a právnych predpisov súvisiacich so študijným odborom. Absolventi sa môžu bližšie špecializovať do oblasti autoelektrotechniky, elektrickej trakcie, elektrických pohonov, elektroenergetiky, výkonových elektronických systémov a mechatronických systémov. Absolvent získa teoretické vedomosti a praktické zručnosti na osvojenie si princípov, inštalácie, prevádzky, funkcií, servisu a opráv elektrotechnických výrobkov, prístrojov a zariadení v súlade s medzinárodnými štandardmi. Absolvent má uplatnenie vo všetkých oblastiach elektroenergetiky, v oblasti mechatroniky, robotiky, aplikovanej mikroprocesorovej techniky, elektroniky, optoelektroniky, výkonovej elektroniky, počítačového dizajnu

a konštruovania v organizáciách správneho, výrobného, prevádzkového alebo opravárenského charakteru.

Softvérové zručnosti: MS Office, MATLAB, SIMULINK, FEMM, MOTORSOLVE, SICHR, DIALUX, DSPACE, CODE WARIOR, LABWIEV, EMPT-ATP, MODES, GE-PSLF, RUPLAN, RS Logix, RS Link, RS View, Asembler, AVR Studio, EAGLE, OrCAD-PSPICE, PLECS

ELEKTROOPTIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Elektrooptika je odborom na rozhraní fyzikálnych a viacerých technických vied, ktorý nadväzuje predovšetkým na optiku a elektroniku. Je to mladý odbor, ktorý však už našiel pevné miesto aj medzi študijnými programami na mnohých univerzitách vo svete. Uplatnenie absolventov bakalárskeho študijného programu elektrooptika je hlavne pri pokračovaní v inžinierskom študijnom programe Fotonika, ktorý má úzke prepojenie a tým aj uplatnenie predovšetkým v telekomunikáciách, informačných technológiách, medicíne, priemyselných technológiách, letectve, vojenskej technike, stavebníctve, ale využíva sa i v spotrebných zariadeniach a zábavnom priemysle.

Absolvent elektrooptiky by sa mal vedieť orientovať predovšetkým v nasledovných oblastiach:

- geometrická optika, vlastnosti optického žiarenia, princípy vláknovej optiky, elektronika a mikroprocesory, princípy nanotechnológií, princípy fotoniky, analýza a testovanie liniek z optických vlákien, testovanie laserových zariadení a komponentov pre telekomunikácie, medicínu a ďalšie účely, testovanie optických, fotonických alebo zobrazovacích prototypov a zariadení, určenie komerčného, priemyselného alebo vedeckého využitia elektro-optických aplikácií alebo prvkov.

MULTIMEDIÁLNE TECHNOLOGIE

(študijný odbor informatika)

Absolvent získa vedomosti zberu, spracovania a prezentácie digitálneho signálu na primeranej technickej, estetickej, etickej a výtvarnej úrovni. Synergia technického a umeleckého vzdelania vytvorí z absolventa špecialistu na vytváranie multimediálnych prezentácií. Absolvent získa znalosti a praktické skúsenosti s prácou s obrazovou a zvukovou zložkou multimédií, čo ho predurčuje na prácu v organizáciách zameraných na informačné technológie, reklamnú a poradenskú činnosť, v inštitúciách verejnej správy, v štúdiách produkujúcich multimediálne produkty.

Softvérové zručnosti: Jazyk C, C++, MATLAB, Java, JSP, Blender, Cinema 4D, Adobe Premiere, Adobe Audition, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Protools, HW, SQL, PSpice, Microsim, Corel Draw, QuarkxPress, LaTeX.

KOMUNIKAČNÉ A INFORMAČNÉ TECHNOLOGIE

(študijný odbor informatika)

Absolvent získa potrebné teoretické a odborné vedomosti, poznatky o technológiách a metodikách z oblasti prenosu a spracovania všetkých druhov informácií, o štruktúre a prevádzkovaní príslušných zariadení a systémov pevných a mobilných sietí. Má poznatky o využití informačných technológií v danej oblasti ako i poznatky z ekonomiky, manažmentu, psychológie a právnych predpisov. Uplatniť

sa môže u firiem zameraných na oblasť komunikačných a informačných technológií ako výkonný a riadiaci pracovník.

Softvérové zručnosti: Jazyk C, C++, MATLAB, Java, JSP, Blender, 3dMax, Cinema 4D, Audition, Protools, Premierepro, HW, Adobe InDesign, SQL, PSpice, Microsim, Adobe Illustrator, Corel Draw, QuarkxPress, LaTeX, Blender, 3dMax, Cinema 4D, Photoshop, MS Office, MATLAB, SIMULINK, z rodiny SPICE – simulačné programy zamerané na analýzu a syntézu elektronických obvodov, EAGLE, LabView, VPIphotonics.

Inžinierske študijné programy

BIOMEDICÍNSKE INŽINIERSTVO

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent má prehľad o moderných technických prostriedkoch biomedicíny, diagnostických, liečebných a rehabilitačných prístrojoch, ich bezpečného použitia a svetovom trende ich vývoja. Získa vedomosti z teoretických a vybraných klinických lekárskejších disciplín pre pochopenie účelu aplikácie technických prostriedkov, schopnosti posúdenia funkčnosti a schopnosti pre vytvorenie podmienok pre kvalifikovanú komunikáciu s lekármi, má široké vedomosti o existujúcich informačných systémoch a technológiách. Získa poznatky v oblasti manažmentu v zdravotníctve, bioetiky, lekárskej etiky a psychológie riadenia. Absolvent má uplatnenie vo všetkých oblastiach technického a informačného zabezpečenia zdravotníckych zariadení, v ústavoch a laboratóriách biomedicínskeho výskumu a vývoja, v oblasti informačných systémov a v technickom riadení najmä zdravotníckych prevádzok. Uplatní sa taktiež ako vedúci pracovník manažmentu zdravotníckych zariadení a tiež ako pedagóg a výskumník na univerzitách.

Softvérové zručnosti: Jazyk C, HTML, PHP, MATLAB, SImulink, CST-studio suite

ELEKTROENERGETIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent má vedomosti z predmetov teoretického základu rozvinuté v oblasti výkonovej a aplikovanej elektroniky, programovania a využitia výpočtovej techniky, elektrických pohonov, elektrickej trakcie, elektroenergetiky, riadenia elektrizačných sústav a informačných systémov v elektroenergetike, ovláda základy ekonomických metód pre prevádzku systémov, má znalosti z práva, psychológie a manažmentu kvality. Absolvent je spôsobilý na samostatné projekčné, konštruktérske a návrhové práce, rozhodovať o koncepčných otázkach a riadení veľkých organizačných celkov. Absolvent má uplatnenie v projektovaní, riadení, konštrukcii a prevádzke priemyselných podnikov, železníc, mestskej hromadnej dopravy, vo všetkých oblastiach elektroenergetiky, v projekčných a výskumných ústavoch a ďalších organizáciách správneho, výrobného, prevádzkového alebo opravárenského charakteru.

Softvérové zručnosti: MATLAB, EMTP-ATP, MODES, GE-PSLF, MS OFFICE, PTOLEMY, SICHR, LABVIEW, EAGLE, ASSEMBLER, VISUAL STUDIO, C++, C, RUPLAN

ELEKTRICKÉ POHONY

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent má vedomosti z predmetov teoretického základu rozvinuté v oblasti výkonovej a aplikovanej elektroniky, programovania a využitia výpočtovej techniky, elektrických pohonov, elektrickej trakcie, elektroenergetiky, riadenia elektrizačných sústav a informačných systémov v elektroenergetike, ovláda základy ekonomických metód pre prevádzku systémov, má znalosti z práva, psychológie a manažmentu kvality. Absolvent je spôsobilý na samostatné projekčné, konštruktérske a návrhové práce, rozhodovať o koncepčných otázkach a riadení veľkých organizačných celkov. Absolvent má uplatnenie v projektovaní, riadení, konštrukcii a prevádzke priemyselných podnikov, železníc, mestskej hromadnej dopravy, vo všetkých oblastiach elektroenergetiky, v projekčných a výskumných ústavoch a ďalších organizáciách správneho, výrobného, prevádzkového alebo opravárenského charakteru.

Softvérové zručnosti: FEMM, MATLAB, OPERA-3D, COMSOL Multiphysics, MS Office, Code Warrior, EAGLE, Altium Desinger, Visual Studio, Python, Step 7, Micro win, WinCC

FOTONIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Uplatnenie absolventov študijného programu fotonika má úzke prepojenie a tým aj uplatnenie predovšetkým v telekomunikáciách, informačných technológiách, medicíne, priemyselných technológiách, letectve, vojenskej technike, stavebníctve, ale využíva sa i v spotrebných zariadeniach a zábavnom priemysle. Absolvent Fotoniky by sa mal vedieť kreatívne, bádavo, analyticky a detailne orientovať predovšetkým v nasledovných oblastiach techniky – návrh, modifikácia a testovanie laserových zariadení a komponentov pre telekomunikácie, medicínu a ďalšie účely, využívanie a zlepšovanie kvality a dizajnu technológie optických vlákien, vyvíjanie a testovanie optických, fotonických alebo zobrazovacích prototypov a zariadení, návrh elektro-optických senzorických systémov, zavedenie nových fotonických technológií a prostriedkov do rôznych oblastí technológií, návrh optického dizajnu klasických svietidiel, určenie komerčného, priemyselného alebo vedeckého využitia elektro-optických aplikácií alebo prvkov, vytvorenie, analýza a testovanie liniek z optických vlákien.

Softvérové zručnosti: Code Block (C, C++), LabView

VÝKONOVÉ ELEKTRONICKÉ SYSTÉMY

(študijný odbor elektrotechnika)

Univerzálnosť tohto študijného programu garantuje veľmi široké uplatnenie absolventov na trhu práce. Nadobudnuté vedomosti sa dajú aplikovať v najlukratívnejších oblastiach elektrotechnického, strojárkeho a energetického priemyslu ako aj v doprave. V budúcnosti sa predpokladá ich uplatnenie aj vo sfére služieb. Ide predovšetkým o oblasti vývoja, návrhu, projektovania a aplikácie výkonových a radiacích elektronických systémov, mechatronických a automotívnych systémov, ich radiacích uzlov, nadradených radiacích sústav, priemyselných automatov a robotov a prostriedkov priemyselnej automatizácie. Vzhľadom na výrazné zastúpenie predmetov orientovaných na programovanie a vývoj radiaceho softvéru, sa absolvent môže uplatniť vo veľmi zaujímavých pracovných pozíciách. Absolventi

tohto študijného odboru sa môžu uchádzať o pracovné miesta vo firmách projektujúcich, vyrábajúcich a aplikujúcich výkonové elektronické, resp. mechatronické systémy a priemyselnú automatizáciu. Uplatnenie môže byť i v špecializovaných strojárskych firmách pôsobiacich v oblastiach automobilového priemyslu, chemického a petrochemického priemyslu, plynárenstva, výroby papiera a dopravy.

Softvérové zručnosti: Freescale ARM, Texas Instruments DSP, ANSI C jazyk, EAGLE, OrCADPSpice, PLECS, LabView, Simulink, COMSOL, VHDL ISE Desing Suite. dSpace, Texas Instruments Education Modules

RIADENIE PROCESOV

(študijný odbor kybernetika)

Absolvent získa vzdelanie v oblasti analýzy a syntézy automatizovaných riadiacich a informačných systémov najmä pre oblasť spracovania a prenosu informácií pri riadení bezpečnostne kritických procesov. Absolventi študijného programu riadenie procesov sa špecializujú na bezpečné riadenie dopravného procesu s dôrazom na inteligentné dopravné systémy a signalizačné systémy. Zvládajú podporné telematické systémy a bezpečné riadenie priemyselných procesov s dôrazom na zložité technológie, bezpečnostne kritické výrobné aplikácie, inteligentné budovy, bezpečnostné systémy na ochranu osôb a majetku, bezpečnosť informačných systémov a moderných počítačových sietí.

Softvérové zručnosti: Ethernet, PLC, Jazyk PHP, MySQL, Jazyk HTML, UML, Jazyk OCL, MATLAB, Jazyk PYTHON, SCADA/HMI systémy

TELEKOMUNIKAČNÉ A RÁDIOKOMUNIKAČNÉ INŽINIERSTVO

(študijný odbor informatika)

Výučba je zameraná na problematiku telekomunikačných a informačných sietí s aspektom na digitálne komunikačné siete, t. j. optické a metalické systémy a siete, inteligentné siete, pozemné mobilné siete, mikrovlnové rádiové a satelitné komunikácie, manažment sietí, architektúru signalizačných systémov a komunikačné protokoly, aplikácie multimédií a multimedialných služieb, spoľahlivosť a diagnostiku systémov a sietí. Absolvent sa uplatní ako tvorivý pracovník vo výskume, technickom rozvoji, projektovaní a manažmente telekomunikácií ako aj vo všetkých oblastiach aplikácií telekomunikačných, rádiokomunikačných a informačných a komunikačných technológií a služieb.

Softvérové zručnosti: ADOBE, HTML, PHP, MySQL, Blender, 3dMax, Cinema 4D, Android, JAVA, Microsoft Direct3D, OpenGL, MATLAB, After Effect, ZScan, Geomagic, MS Office, MATLAB, SIMULINK, z rodiny SPICE – simulačné programy zamerané na analýzu a syntézu elektronických obvodov, ASSEMBLER

MULTIMEDIÁLNE INŽINIERSTVO

(študijný odbor informatika)

Študent inžinierskeho štúdia študijného programu multimedialne inžinierstvo študijného odboru telekomunikácie si prehĺbi v potrebnom rozsahu vedomosti z predmetov teoretického základu odboru a získa podrobné poznatky z oblasti mediálnej komunikácie, sietí a služieb, ich konvergencie a tiež ich bezpečnosti. Výberom povinne voliteľných predmetov sa môže užšie špecializovať buď v oblasti

spracovania obrazových, grafických alebo zvukových informácií. Významnou zložkou poznatkov sú znalosti webovských technológií, najmä čo sa týka návrhu služieb na webe, znalosti 2D a 3D grafických a animačných systémov a aplikácií a digitálneho spracovania multimediálneho obsahu. Absolvent inžinierskeho štúdia bude mať schopnosť špecializovať sa a adaptovať na rôznych úrovniach podľa potrieb praxe, vývoja a výskumu, ako aj schopnosť trvalého prehĺbovania vedomostí z odboru. Poslucháč získa vedomosti a schopnosti, ktoré mu umožnia pracovať samostatne aj v tímoch na riešení projektov integrujúc technickú a kreatívnu úroveň do jedného celku, prípadne tieto tímy viesť.

Softvérové zručnosti: ADOBE, HTML, PHP, MySQL, Blender, 3dMax, Cinema 4D, Android, JAVA, Microsoft Direct3D, OpenGL, After Effect, ZScan, Geomagic, MS Office, MATLAB, SIMULINK, z rodiny SPICE – simulačné programy zamerané na analýzu a syntézu elektronických obvodov

Doktorandské študijné programy

ELEKTROENERGETIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Doktorandské štúdium v študijnom odbore elektroenergetika je určené pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia (Ing. alebo Mgr.) inklinujúcich k originálnemu riešeniu inžiniersko-vedeckých problémov v oblasti elektroenergetiky. Na riešenie týchto úloh doktorand využíva najnovšie poznatky z moderných analytických a numerických metód, metód matematického a fyzikálneho modelovania, informatiky, merania elektrických a neelektrických veličín, mikroelektroniky, elektroenergetiky, automatického a diskrétného riadenia až do úrovne umelej inteligencie vrátane realizácie riadenia zodpovedajúcimi procesormi, ako aj poznatky z ďalších odborov. Predpokladom úspešného zvládnutia štúdia je schopnosť doktoranda abstraktne myslieť, jeho schopnosť nadobudnuté poznatky aplikovať a realizovať pri riešení technických problémov. Doktorand sa naučí správne charakterizovať a chápať fyzikálne javy a experimentálne poznatky o týchto javoch, hľadá ich adekvátne modely a realizovať nové aplikácie v už uvedených špecifických disciplínach, vo vede, výskume a praxi. Doktorandské štúdium umožní doktorandovi získať ucelené teoretické vedomosti, experimentálne zručnosti a praktické skúsenosti ako aj zvládnuť metodiku vedeckej práce a pripraví ho na samostatnú vedeckú prácu.

ELEKTROTECHNOLÓGIE A MATERIÁLY

(študijný odbor elektrotechnika)

Absolvent doktorandského štúdia v študijnom odbore elektrotechnológie a materiály ovláda vedecké metódy hodnotenia materiálových štruktúr a systémov z hľadiska technológie spracovania, štruktúry, životnosti, spoľahlivosti, medzioperačnej a výstupnej diagnostiky a kontroly, ako i z hľadiska určovania základných fyzikálnych vlastností substratových materiálov a konečných štruktúr. Takto získané komplexné znalosti umožnia absolventovi ich využitie v širokom spektre výrobných technológií v elektronike, ako pri ich návrhu, tak aj pri organizovaní a optimalizácii jednotlivých technologických postupov. Absolvent získa schopnosti predikcie zmien vlastností materiálov v rôznych podmienkach použitia, ako aj z hľadiska použitia rôznych technologických postupov výroby elektrotechnických prvkov, štruktúr, systémov a zariadení. Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru elektrotechnológie a materiály získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti o technológiách

a materiáloch používaných v elektrotechnickom a elektronickom priemysle, o vlastnostiach materiálov a o procesoch v nich prebiehajúcich, ktoré sú objektom vedeckého bádania alebo vývoja, na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete.

SILNOPRÚDOVÁ ELEKTROTECHNIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Doktorandské štúdium v študijnom odbore silnoprúdová elektrotechnika je určené pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia (Ing. alebo Mgr.) inklinujúcich k originálnemu riešeniu inžiniersko-vedeckých problémov v oblastiach silnoprúdovej elektrotechniky, t. j. elektrických pohonov, výkonovej elektroniky, elektrickej trakcie, elektrických strojov a prístrojov a trakčnej elektroenergetiky. Na riešenie týchto úloh doktorand využíva najnovšie poznatky z moderných analytických a numerických metód, metód matematického a fyzikálneho modelovania, informatiky, merania elektrických a neelektrických veličín, mikroelektroniky, elektroenergetiky, automatického a diskrétného riadenia až do úrovne umelej inteligencie vrátane realizácie riadenia zodpovedajúcimi procesormi, ako aj poznatky z ďalších odborov. Predpokladom úspešného zvládnutia štúdia je schopnosť doktoranda abstraktne myslieť, jeho schopnosť nadobudnuté poznatky aplikovať a realizovať pri riešení technických problémov. Doktorand sa naučí správne charakterizovať a chápať fyzikálne javy a experimentálne poznatky o týchto javoch, hľadať ich adekvátne modely a realizovať nové aplikácie v už uvedených špecifických disciplínach, vo vede, výskume a praxi. Doktorandské štúdium umožní doktorandovi získať ucelené teoretické vedomosti, experimentálnu zručnosť a praktické skúsenosti ako aj zvládnuť metodiku vedeckej práce a pripraví ho na samostatnú vedeckú prácu. Absolvent doktorandského štúdia v odbore silnoprúdová elektrotechnika získa poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a vlastnou tvorivou činnosťou prispeje k ich rozvoju ako aj k novým poznatkom v tomto odbore.

TEORETICKÁ ELEKTROTECHNIKA

(študijný odbor elektrotechnika)

Doktorandské štúdium v študijnom programe teoretická elektrotechnika je určené pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia, inklinujúcich k originálnym riešeniam inžiniersko-vedeckých problémov v oblasti teoretickej elektrotechniky a jej aplikácií. Na riešenie týchto úloh doktorand využíva najnovšie poznatky z moderných analytických a numerických metód, metód matematického a fyzikálneho modelovania, informatiky, merania elektrických a neelektrických veličín, elektroniky, interdisciplinárnych metodológií, biomedicínskych aplikácií, ako aj poznatky z ďalších odborov. Predpokladom úspešného zvládnutia štúdia je schopnosť doktoranda abstraktne myslieť, jeho schopnosť nadobudnuté poznatky aplikovať a realizovať pri riešení technických problémov. Doktorand sa naučí správne charakterizovať a chápať fyzikálne javy a experimentálne poznatky o týchto javoch, hľadať adekvátne modely a realizovať nové aplikácie v už uvedených špecifických disciplínach, vo vede, výskume a praxi. Doktorandské štúdium umožní doktorandovi získať ucelené teoretické vedomosti, experimentálnu zručnosť a praktické skúsenosti, ako aj zvládnuť metodiku vedeckej práce, a pripraví ho na samostatnú vedeckú prácu.

RIADENIE PROCESOV

(študijný odbor kybernetika)

Doktorandské štúdium v študijnom odbore automatizácia je určené pre absolventov druhého stupňa vysokoškolského štúdia (Ing. alebo Mgr.) inklinujúcich k originálnemu riešeniu inžiniersko-vedeckých problémov v oblasti riadenia dopravných a technologických procesov. Na riešenie týchto úloh doktorand využíva najnovšie poznatky z moderných analytických a numerických metód, metód matematického a fyzikálneho modelovania, informatiky, merania elektrických a neelektrických veličín, mikroelektroniky, elektroenergetiky, automatického a diskrétného riadenia až do úrovne umelej inteligencie vrátane realizácie riadenia zodpovedajúcimi procesormi, ako aj poznatky z ďalších odborov. Predpokladom úspešného zvládnutia štúdia je schopnosť doktoranda abstraktne myslieť, jeho schopnosť nadobudnuté poznatky aplikovať a realizovať pri riešení technických problémov. Absolvent doktorandského štúdia v odbore automatizácia získa poznatky založené na súčasnom stave vedeckého poznania a vlastnou tvorivou činnosťou prispeje k ich rozvoju ako aj k novým poznatkom v tomto odbore. Cieľom doktorandského štúdia je vychovať takého odborníka, ktorý bude mať nielen komplexné vedomosti, ale bude schopný obohatiť vedu a poznanie v oblasti riadenia procesov. Získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z hlavných oblastí riadenia procesov (vrátane procesov súvisiacich s bezpečnosťou) ako je teória automatického riadenia, teória systémov, riadenie procesov, riadiace systémy, logické a udalostné systémy a tiež z oblasti bezpečnej komunikácie a spracovania informácií.

TELEKOMUNIKÁCIE

(študijný odbor informatika)

Príprava kvalifikovaných odborníkov zameraných na vývoj, implementovanie, spravovanie a prevádzku zložitých telekomunikačných systémov nových generácií, ktoré prenikli prakticky do všetkých sfér ľudskej činnosti. Študijný program nadväzuje na štúdium podľa predchádzajúcej akreditácie v odbore doktorandského štúdia telekomunikácie. Vedeckovýskumná činnosť Katedry telekomunikácií a multimédií FEIT je orientovaná v oblasti telekomunikácií na optické komunikačné systémy, širokopásmové siete, mobilné rádiové siete a číslicové spracovanie signálov. Absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru telekomunikácie získa hlboké teoretické a metodologické vedomosti a praktické skúsenosti z kľúčových oblastí telekomunikácií na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete, osvojí si zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov, dokáže analyzovať a riešiť zložité a neštandardné úlohy v odbore telekomunikácie a prinášať originálne, nové riešenia, dokáže tvorivo aplikovať nadobudnuté poznatky v praxi, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom aj súkromnom sektore. Bude schopný sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy v telekomunikáciách a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania.

3.2.8 Informácie o záverečných a rigorózných prácach

Tab. č. 10

Informácie o záverečných a rigorózných prácach				
Počet predložených prác	Počet obhájených prác	Fyzický počet vedúcich ZP	Fyzický počet vedúcich ZP (bez PhD.)	Fyzický počet vedúcich ZP (odborníci z praxe)
Bakalárska práca				
165	158	110	21	5
Diplomová práca				
134	131	81	10	12
Dizertačná práca				
17	17	14	0	0

3.2.9 Komentované úspechy študentov

Ocenenia študentov v rámci vysokej školy:

- cenou dekana FEIT boli v roku 2022 v jednotlivých študijných programoch 1. stupňa ocenení:
 - elektrotechnika: Michal Klimo
 - multimediálne technológie: Lenka Smatanová
 - komunikačné a informačné technológie: Dávid Dziaček
 - automatizácia: Ivan Chlebničian
 - autotronika: Samuel Ulehla
- cenou dekana FEIT boli v roku 2022 v jednotlivých študijných programov 2. stupňa ocenení:
 - biomedicínske inžinierstvo: Martina Gáliková
 - elektrické pohony: Miroslav Kamhal
 - elektroenergetika: Matej Tkáč
 - fotonika: Michal Durdiak
 - multimediálne inžinierstvo: Lukáš Krajči
 - riadenie procesov: Miroslav Gallo
 - výkonové elektronické systémy: Milan Krenžlák
- cenou rektora UNIZA boli v roku 2022 ocenení:
 - Matej Vrábel (1. stupeň – automatizácia)
 - Milan Šnapko (2. stupeň – výkonové elektronické systémy)

- Martin Ďurčo – za diplomovú prácu (2. stupeň – biomedicínske inžinierstvo)
- Tadeáš Bednár – cena rektora UNIZA v kategórii doktorandské štúdium za rok 2022
- ocenenia študentov za práce prezentované na ŠVOS:
 - 1. miesto: Ing. Tomáš Mizera (3. stupeň)
 - 2. miesto: Ing. Ján Andel (3. stupeň)
 - 3. miesto: Ing. Radovan Korček (3. stupeň)
- Pochvalný list vedúceho KRIS za bakalársku prácu:
 - Martin Bartka
 - Peter Brezina
 - Martin Jaržabek
 - Marek Motýľ
- Pochvalný list vedúceho KRIS za diplomovú prácu:
 - Gabriel Benčat
 - Miroslav Gallo
 - Timea Krúpová
 - Katarína Mäsiarová
 - Peter Rangelov
 - Marek Michálek
 - Andrej Straka

3.2.10 Podpora študentov 2022

a) *štipendiá (motivačné, fakultné)*

Za výborné študijné výsledky poskytuje fakulta študentom prospechové štipendiá. V roku 2022 boli pridelené tieto štipendiá:

- prospechové štipendiá – počet štipendistov 91, vyplatená suma: 51 212 €,
- mimoriadne štipendiá – počet štipendistov 17, vyplatená suma: 1 750 €,
- sociálne štipendiá – priemerný počet poberajúcich 58, vyplatená suma: 11 775 €,
- odborové štipendiá – počet 372, vyplatená suma: 156 918 €,
- z vlastných zdrojov – počet štipendistov 9, vyplatená suma 3 340 €.

b) *konzultácie a poradenstvo*

Študenti majú možnosť konzultovať problémy týkajúce sa štúdia so študijnými poradcami, tútormi a prodekanou pre vzdelávanie, čo aj aktívne využívajú.

c) *úroveň spokojnosti študentov s poskytovanými službami (ubytovanie, strava, dostupnosť administratívnych zamestnancov, knižnica, študijné prostredie, IKT...).*

Svoju spokojnosť/nespokojnosť s poskytovanými službami študenti vyjadrujú prostredníctvom dotazníkov, ktoré sú priebežne spracovávané, vyhodnocované a pozitívne návrhy slúžia ku skvalitňovaniu daných služieb.

3.3 Vedeckovýskumná činnosť

3.3.1 Výskumné zameranie pracovísk

Vedeckovýskumná činnosť je spolu so vzdelávacou činnosťou základným predmetom činnosti Fakulty elektrotechniky a informačných technológií. Jej rozvoj je nevyhnutným predpokladom ďalšieho rozvoja fakulty a úzko súvisí s kvalitou vzdelávacej činnosti. Vedeckovýskumná činnosť je na fakulte realizovaná hlavne formou projektov a jej orientácia je vymedzená aktivitami v rámci vedeckovýskumnej činnosti jednotlivých katedier. Jedným z podstatných výstupov vedeckovýskumnej činnosti sú vedecké publikácie indexované vo významných medzinárodných databázach ako Web of Science a SCOPUS a na medzinárodných konferenciách podporovaných významnými profesnými organizáciami, najmä IEEE, SPIE, IFAC, IFIP, ACM, IET, SEFI a pod.

Vedeckovýskumná činnosť **Katedry fyziky** je rozdelená do troch hlavných skupín v rámci troch oddelení a je zameraná hlavne na vývoj a využitie optických a fotonických prvkov na čipe a v optických vláknach, akustických vlnových procesov na štúdium kondenzovaných látok a výskumu elementárnych častíc. Výsledky všetkých oblastí dosiahli medzinárodnú úroveň a boli publikované vo viacerých karentovaných časopisoch. Desiatky príspevkov boli publikované v databáze WOS a SCOPUS ako i viacerých konferenčných zborníkoch. Výskum na katedre sa realizuje v šiestich laboratóriách. Významnú infraštruktúru má katedra aj v spolupráci s Univerzitným vedeckým parkom.

Oddelenie akustiky a materiálov využíva široké spektrum akustických metód a techník, ako i akustoelektrické, akustooptické a akustomagnetické javy pri vyšetovaní polovodičových štruktúr, kovov, iónových skiel a magnetických kvapalín. Pozornosť je taktiež venovaná vývoju nových akustických techník. Oddelenie akustiky a materiálov dosiahlo výborné výsledky pri vyšetovaní polovodičových MOS štruktúr, pri štúdiu magnetických kvapalín na báze transformátorového oleja alebo vody, štúdiu iónových skiel typu LiPON ako i vyšetovaní kvapalných kryštálov dopovaných magnetickými nanočasticami a karbonóvymi nanorúrkami.

Oddelenie optiky a fotoniky sa zaoberá štúdiom fyzikálnych vlastností konvenčných optických vlákien, a špeciálnych vlákien ako sú kapilárne a dvojlomné fotonické vlákna. Najnovšie výsledky sú z oblasti senzorov na čipe a na vlákne pre laboratórium na čipe. Oddelenie rozšírilo aktivity o laserové technológie prípravy a analýzy fotonických štruktúr pre integrovanú optiku a optoelektroniku. Pomocou 3D laserovej litografie vyvíja najmodernejšie fotonické prvky pre aplikácie na čipe a optickom vlákne. V rámci oddelenia sa tiež študuje vplyv externých fyzikálnych polí na optické vlastnosti vybraných polymérnych a kryštalických pevných látok. Významné výsledky má v oblasti špeciálnych optických vlákien a vláknových optických prvkov pre senzorové aplikácie. V oblasti aktívnych prvkov boli vyvinuté nové typy elektroluminiscenčných diód s povrchom upraveným fotonickou štruktúrou, resp. nových typov polymérnych membrán s fotonickou štruktúrou. Vývoj týchto prvkov sa opiera o najmodernejšie 3D laserové litografie so submikrometrovým rozlíšením.

Oddelenie všeobecnej fyziky a elementárnych častíc sa venuje štúdiu fenomenológie narušenia elektroslabej symetrie a štúdiu kvark-gluónovej plazmy, čo je jeden z najaktuálnejších problémov súčasnej časticovej fyziky. V spolupráci so Slezskou univerziou v Opave bol skonštruovaný tzv. top-BESS model s SU(2) izospinovým tripletom vektorových rezonancií ako efektívny opis spontánneho

narušenia elektroslabej symetrie. Boli nadviazané kontakty aj so zahraničnými pracoviskami z Varšavskej univerzity, Theory Division v CERNe a ITF EPF v Lausanne. Reakcia pružného dp rozptylu a fragmentácie deuterónu na protóny s polarizovaným deuterónovým zväzkom je študovaná v oblasti stredných energií (300 MeV - 2000 MeV). Polarizačné dáta pružnej dp zrážky boli namerané pri energiách deuterónu až do 1800 MeV. Výsledky sú porovnávané s relativistickým modelom mnohonásobného rozptylu.

Vedecko výskumné aktivity **Katedry teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva** sú smerované do oblastí, ktorých spoločným menovateľom je elektromagnetické pole a ľudské telo. Časť aktivít je orientovaných na problematiku elektromagnetických metód nedeštruktívneho vyšetovania vodivých biomateriálov. Metodika výskumu je založená na kombinácii numerických simulácií a experimentálneho vyšetovania. Cieľom sú nové možnosti budenia a detekcie signálov pri vyšetovaní implantátov používaných v lekárskej praxi a inovatívne prístupy spracovania a vyhodnocovania signálov. Personálne kapacity a výskumná infraštruktúra pracoviska vytvára vynikajúci základ pre štúdiá a vedecko-výskumnú činnosť v oblasti technickej a informačnej podpory biomedicíny. Aktivity sa v tejto oblasti sústreďujú najmä na problematiku elektromagnetickej biokompatibility, inovatívne snímanie biopotenciálov, fotopletyzomografické zobrazovanie, spracovanie biomedicínskych signálov vrátane obrazových informácií a na numerické modelovanie a počítačové simulácie fyziologických dynamických systémov. V spolupráci s partnerskými inštitúciami sa uskutočňuje výskum v oblasti návrhu a realizácie inteligentných odevov so systémom zberu a spracovania údajov a ich implementáciou v špeciálnych priemyselných odvetviach. Katedra disponuje špičkovým vybavením v oblasti simulačných prostriedkov, merania a experimentálnej analýzy.

Katedra mechatroniky a elektroniky organizuje a vykonáva výskum a vývoj, podnikateľskú a expertnú činnosť a rozvíja publikačnú činnosť najmä v oblastiach elektroniky, riadiacich systémov, mechatroniky a výkonovej elektroniky. Odborná činnosť katedry je orientovaná na tvorbu a prevádzku kvalitných a spoľahlivých elektronických prvkov a systémov, na tvorbu aplikácií programovateľných logických polí pri návrhu elektronických systémov, na štúdiá rekonfigurovateľných obvodov ako aj diagnostiku a analýzu porúch s využitím obrazovej analýzy. Medzi ťažiskové oblasti patrí tiež optimalizácia topológií výkonových polovodičových meničov a ich elektromagnetická kompatibilita.

Vedeckovýskumné aktivity *Oddelenia elektroenergetiky* **Katedry elektroenergetiky a elektrických pohonov** sú orientované na problematiku výroby, prenosu a distribúcie elektrickej energie. V oblasti výroby elektrickej energie sú výskumné aktivity zamerané na modelovanie prevádzky obnoviteľných zdrojov energie. Získané poznatky sú následne využívané pri tvorbe ich simulačných modelov určených pre analýzu prevádzky elektrizačnej sústavy a pre optimalizáciu nasadzovania týchto zdrojov v rámci virtuálnych blokov. V oblasti prenosu a distribúcie elektrickej energie sú vedecko-výskumné aktivity zamerané na modelovanie a simuláciu prevádzky elektrizačnej sústavy, pričom v poslednom období je táto činnosť zameraná na aplikovanie konceptu inteligentných sietí (Smart Grids) do riadenia prenosovej a distribučnej sústavy s orientáciou na E-mobilitu. Neoddeliteľnou súčasťou výskumných aktivít oddelenia je riešenie problematiky kvality elektrickej energie, či už v distribučnej alebo prenosovej sústave. Problematika je riešená komplexne, t.j. pozornosť je venovaná príčinám vzniku zhoršenej kvality napätia, nepriaznivým dôsledkom, štatistikám v rôznych miestach sústavy a samozrejme aj

možnostiam pre zlepšenie kvality prostredníctvom aplikácie príslušných zariadení alebo návrhom ďalších realizovateľných opatrení.

Oddelenie Elektrických pohonov sa predovšetkým zaoberá problematikou riadenia všetkých typov elektrických pohonov, akými sú jednosmerné pohony (DC), striedavé pohony (AC) a špeciálne pohony s rôznymi typmi motorov (SRM, RSM, BLDC, KM). Výskumné zameranie oddelenia možno rozdeliť do nasledujúcich oblastí:

Bezsnímačové riadenie elektrických pohonov, ktoré umožňuje zvýšiť celkovú spoľahlivosť pohonov ako aj zmenšiť ich rozmery. Zahrňuje výskum pozorovacích algoritmov a riadiacich techník pre DC a AC stroje (ASM, PMSM, BLDC, RSM a SRM). Klasické pozorovacie metódy sú aplikované obyčajne pre vyšší rýchlostný rozsah pohonu. Pre nízke, dokonca až nulové rýchlosti existujú metódy a algoritmy, ktoré si pre estimovanie veličín vyžadujú injektovanie vysokofrekvenčného napätového signálu. V súčasnosti tieto bezsnímačové techniky tvoria základ niektorých riadiacich systémov, vyznačujúcich sa toleranciou voči systémovým poruchám, čo znamená zabezpečenie aspoň čiastočnej funkčnosti za akýchkoľvek okolností. Výsledky výskumu boli publikované na významných zahraničných konferenciách.

Návrh nových progresívnych metód riadenia – výskum je orientovaný na metódy využívajúce riadenie s vnútenou dynamikou, príp. riadenie v kízavom režime. Tieto riadiace štruktúry nevyžadujú použitie PI regulátorov, čo znamená vyhnutie sa komplikáciám, ktoré sú spojené s ich nastavovaním (častokrát metóda pokus-omyl) a závislosťou na zmene parametrov regulovanej sústavy. Do tejto kategórie patria aj rôzne podporné algoritmy riadenia zabezpečujúce širší oŕáčkový rozsah, menšie zvlnenie momentu a tým pádom aj menšie vibrácie a hlučnosť.

Návrh a implementovanie riadiacich algoritmov pre aplikácie s lineárnymi pohonmi – lineárne pohony sú veľmi progresívne pre vysoko dynamické aplikácie. Výskum sa koncentruje na vývoj takých riadiacich algoritmov, ktoré sú schopné eliminovať nežiaduce efekty akými sú trenie, vplyv drážkovania na zvlnenie momentu (tzv. Cogging torque) ako aj iné, ktoré treba eliminovať pri vysoko presných a dynamických aplikáciách.

Návrh metód pre riadenie toku energie v hybridných koľajových vozidlách – hybridné vozidlá sú v súčasnosti považované za progresívny druh pohonu koľajových vozidiel, pričom dôraz sa kladie na optimalizáciu činnosti prvotného zdroja energie (trolej u závislých vozidiel, spaľovací motor u nezávislých vozidiel) a na úsporu brzdennej energie, ktorá je v konvenčných vozidlách marená na neužitočné teplo. Predpokladá sa využitie moderných akumulátorov energie, najmä superkapacity a elektrochemické články na báze lítia. Výsledky výskumu boli publikované na viacerých zahraničných konferenciách a aplikované v zahraničnom komerčnom projekte. V rámci tohto oddelenia je výskum orientovaný aj na elektrické stroje, hlavne moderné návrhové a optimalizačné metódy akýchkoľvek elektrických strojov s možnosťou identifikácie parametrov a vlastností týchto strojov a ich možných využití v priemysle, moderných pohonoch alebo v elektrickej trakcii.

Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií pokrýva vo výskumnej činnosti široký rozsah problematiky súvisiacej s informačno-komunikačnými a multimediálnymi technológiami. Jej vedecko-výskumné aktivity sú realizované prostredníctvom 8 špecializovaných laboratórií.

V oblasti komunikačných technológií sa sústreďuje pozornosť na problematiku komunikačných sietí, softvérovo definovaných sietí, Internetu vecí, prístupové technológie, konvergenciu sieťových technológií s hlavnými aktivitami zameranými na kvalitu multimediálnych služieb. Z hľadiska technológií

pevných sietí má katedra významné aktivity v oblasti výskumu a vývoja technológií pre širokopásmové plne optické siete a fotonické systémy. V oblasti rádiových technológií sa zameriava na mobilné a satelitné komunikácie, lokalizačné systémy ako aj distribučné technológie DVB-x.

V oblasti informačných technológií sa katedra zameriava na rozvoj aplikovanej informatiky ako podpory pre komunikačné a multimediálne technológie. Výskumno-vývojové aktivity sa zameriavajú na oblasť spracovania digitálnych signálov, hlavne z pohľadu sémantickej analýzy a anotácií audio a video signálov, spracovania a rozpoznávania rečových signálov, strojového učenia vrátane hlbokého učenia neurónových sietí, počítačovej grafike, sémantického webu a web aplikáciám či 3D modelovaniu a virtuálnej realite.

V oblasti multimediálnych technológií je hlavná orientácia sústredená okrem technologickej zložky aj na tvorivú oblasť reprezentovanú základmi obrazovej kompozície, réžie a práce s multimediálnym materiálom. Hlavným cieľom tejto oblasti je komplexná podpora multimediálnych služieb budúcnosti, ktoré vznikajú inklúziou umeleckej tvorby a moderných trendov v oblasti informatiky. Výskumné aktivity sa zameriavajú na oblasť analýzy obrazu a zvuku, ako i hodnotenia kvality multimediálnych signálov.

Vedeckovýskumné a vývojové aktivity **Katedry riadiacich a informačných systémov** sú zamerané na oblasť algoritmickej úloh riadenia, automatizácie riadenia na procesnej, operatívnej a manažérskej úrovni pri využití moderných prístupov umelej inteligencie a oblasť spoľahlivej a bezpečnej komunikácie a spracovania informácií pri riadení vybraných kritických procesov, predovšetkým tých, v ktorých je okrem obvyklých optimalizačných kritérií uplatnené aj kritérium bezpečnosti. Z uvedeného dôvodu je veľké množstvo výskumných projektov a projektov spolupráce s praxou a priemyslom smerovaných do oblasti aplikovanej telematiky a inteligentných riadiacich a zabezpečovacích systémov v doprave a priemysle.

Vedeckovýskumná činnosť **Inštitútu Aurela Stodolu** je zameraná na formovanie a analýzu vlastností polovodičovo-dielektrických systémov, oxidových a nitridových vrstiev, výskum vlastností mikroštruktúry, skúmanie elektrických nábojových stavov a optických vlastností, vplyvu formovania a pasivácie štruktúr a nanotexturovaných rozhraní. Výskum sa koncentruje hlavne na oblasť polovodičových slnečných článkov a tenkovrstvových systémov pre konverziu energie slnečného žiarenia, na formovanie a analýzu vlastností poréznych kremíkových štruktúr pre solárne a biomedicínske aplikácie a na optoelektronické aplikácie. Riešené sú problémy fotoelektrokatalytických procesov vo vode, problémy vývoja analytických metód založené na štatistickom, Fourierovom a multifraktálovom formalizme, modelovania kvantových nábojových stavov, transportných procesov a výskumu fotónových interakcií. Diagnostické techniky (metódy skenujúcej sondy, optická spektroskopia v širokej spektrálnej oblasti, spektrálna elipsometria, Ramanovský rozptyl, elektrooptické metódy) sú založené na kvalitnom experimentálnom vybavení pracoviska. Procesy formovania mikroštruktúr na kremíku a fotoelektrochemické procesy pre generovanie vodíka sa skúmajú experimentálne aj teoreticky v novom laboratóriu fotoelektrochémie. Numerické problémy sa riešia pomocou vzdialeného prístupu na servery poskytujúce výpočtové prostriedky (Comsol) a ďalších prostriedkov HPC.

Pri výskume lineárnych a nelineárnych optických javov deterministického a stochastického charakteru vo vysokorýchlostnom optickom komunikačnom systéme boli implementované nové analytické metódy

zamerané na simuláciu optických prvkov v časovej a spektrálnej doméne a dynamickú alokáciu šírky pásma.

Vedeckovýskumná činnosť v oblasti alternatívnych zdrojov energie je zameraná na štúdium procesov spojených s generovaním vodíka, procesov generovania a rekombinácie náboja vo fotovoltaických systémoch a aplikácií digitálnych technológií v zariadeniach solárnej energetiky.

3.3.2 Riešené výskumné úlohy - domáce a zahraničné granty

Medzi najdôležitejšie formy projektov patria medzinárodné vedecké projekty, projekty financované zo Štrukturálnych fondov EÚ, projekty podporované Vedeckou grantovou agentúrou MŠVVaŠ SR (VEGA), Agentúrou na podporu výskumu a vývoja (APVV) a Kultúrnou a edukačnou grantovou agentúrou MŠVVaŠ SR (KEGA). Dôležitá je tiež spolupráca s podnikmi v oblasti aplikovaného výskumu. V roku 2022 sa na FEIT riešilo spolu 103 úloh (VEGA – 10 projektov, KEGA – 8 projektov, APVV – 14 projektov, štrukturálne fondy – 8 projektov, ostatné výskumné domáce projekty – 38, ostatné nevýskumné domáce projekty – 12, projekty medzinárodných programov – 13).

Zoznam riešených projektov je uvedený v nasledujúcich tabuľkách č. 11 až 16.

Tab. č. 11

Grantové úlohy VEGA a KEGA riešené na FEIT v roku 2022		
Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
VEGA 1/0471/20	Analýza degradácie izolačných prvkov vysokonapäťových transformátorov	prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD., KME
VEGA 1/0593/20	Výskum riadenia toku energie v sieti pomocou smart transformátora	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD., KME
VEGA 1/0085/21	Výskum metód na zvyšovanie účinnosti elektického prenosu výkonu s viacfázovými motormi pre automobilové aplikácie	Ing. Slavomír Kaščák, PhD., KME
VEGA 1/0063/21	Výskum elektronických regeneračných procedúr trakčných batériových článkov s cieľom ich sekundárneho použitia	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
VEGA 1/0069/19	Polymérne fotonické štruktúry pre senzorové aplikácie	prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., KF
VEGA 2/0043/21	Procesy samosporiadania v mäkkých hybridných zmesiach kvapalných kryštálov a nanočastíc	prof. RNDr. Peter Bury, CSc., KF
VEGA 1/0363/22	Nanoptické sondy a nanoštruktúry integrované na optické vlákno	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., KF

VEGA 1/0588/22	Výskum systému využívajúceho informácie o polohe pre zabezpečenie QoE v sieťach 5G a B5G	prof. Ing. Peter Brída, PhD., KMIKT
VEGA 1/0113/22	Hybridné fotonické-senzorické systémy pre "big data" komunikácie	Ing. Benedikovič Daniel, PhD., KMIKT
VEGA 1/0795/21	Výskum vplyvu moderných riadiacich techník na celkovú účinnosť pohonu	doc. Ing. Pavol Makyš, PhD., KEEP
KEGA 023ŽU-4/2021	Rozvoj intelektuálnych spôsobilostí a manuálnych zručností v STEM vzdelávaní	doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD., KF
KEGA 018ŽU-4/2021	Moderné metódy výučby pri analýze, modelovaní a riadení výkonových polovodičových systémov	doc. Ing. Michal Praženica, PhD., KME
KEGA 053ŽU-4/2021	Inovácia inžinierskeho študijného programu Elektroenergetika na FEIT UNIZA v kontexte nových požiadaviek na automatizáciu riadenia a prevádzky elektroenergetických sietí	doc. Ing. Peter Bracínik, PhD., KEEP
KEGA 033ŽU-4/2022	Implementácia jazyka geometrickej špecifikácie výrobkov do oblasti súradnicovej 3D metrológie	Ing. Ivan Litvaj, PhD., KEEP
KEGA 1/0241/2022	Mobilné robotické systémy ako podpora počas krízových situácií	doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD., KRIS
KEGA 008KU-4/2020	Komplexná inovácia a edukačná podpora predmetov študijného programu "Učiteľstvo informatiky" so začlenením problematiky "Internetu vecí"	doc. Ing. Igor Černák, PhD., KU v Ružomberku
KEGA 005ŽU-4/2020	Tvorba moderných podporných mechanizmov zameraných na rozvoj pedagogicko-psychologických kompetencií začínajúcich vysokoškolských učiteľov technického a ekonomického zamerania na Žilinskej univerzite.	Mgr. Jana Trabalíková, PhD., ÚCV UNIZA
KEGA 011ŽU-4/2020	Implementácia on-line vzdelávania v oblasti technológií ložiskovej výroby s dôrazom na edukačný proces pre zvýšenie zručnosti a flexibility študentov strojárskych odborov	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD., Sjf UNIZA

Tab. č. 12

Projekty APVV riešené na FEIT v roku 2022		
Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
APVV-19-0214	Biokompatibilita a objektívizácia elektromagnetického poľa sieťovej frekvencie v husto osídlených oblastiach (LIFE)	prof. Ing. Milan Smetana, PhD., KTEBI
APVV-20-0528	Nové polovodiče a katalyzátory pre produkciu zeleného vodíka	Mgr. Peter Čendula, PhD., IAS
APVV-19-0602	3D fotonické polymérne mikrosenzory integrované s optickými vláknami	prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., KF
APVV-20-0264	Nanooptické sondy a senzory integrované na optickom vlákne	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., KF
APVV-21-0078	Výskum trvalo udržateľných živíc s vysokou účinnosťou a s použitím surovín z obnoviteľných zdrojov	Ing. Štefan Hardoň, PhD., KF
APVV-17-0345	Výskum optimalizačných postupov na zlepšenie prenosových bezpečnostných a spoľahlivostných vlastností WET systémov	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., KME
APVV-20-0500	Výskum metód na zvýšenie kvality a životnosti hybridných výkonových polovodičových modulov	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
APVV-21-0462	Výskum aktívneho výkonového manažmentu smart systémov verejného osvetlenia	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD., KME
APVV-21-0449	Integrovaný systém pre analýzu stavu transformátorov vzhľadom na účinky skratových a zapínacích prúdov	prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD., KME
APVV-21-0502	BrainWatch: System for automatic detection of intracranial aneurysms	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., KMIKT
APVV-21-0217	Nano-štrukturovaná kremíková fotonika pre energeticky uvedomelé dátové komunikačné prepojenia na čipe	Ing. Daniel Benedikovič, PhD., KMIKT
APVV-17-0218	Výskum mechanizmu interakcie biologických tkanív s vysokofrekvenčným elektromagnetickým poľom a jeho aplikácia vo vývoji nových postupov pri návrhu elektrochirurgických prístrojov	prof. Ing. Dagmar Faktorová, PhD.
APVV-19-0290	Výskum a vývoj protetických lôžok dolných končatín vyrábaných aditívnymi technológiami (PSAMBS)	Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD., MPH, TU Košice
APVV-20-0626 HuDyM	Biomechanicky verná náhrada ľudského tela pre zvýšenie objektivity forenznej analýzy cestných dopravných nehôd.	Ing. Eduard Kolla, PhD., UZVV

Tab. č. 13

Projekty Štrukturálnych fondov riešené na FEIT v roku 2022		
Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
NFP304010Y497	Interreg V-A Slovenská republika - Česká republika 2014-2020: Optovláknové senzory s fotonickými prvkami pre inovatívne aplikácie	doc. Ing. Ľuboš Šušlik, PhD., KF
313012N944	Výskum a vývoj nového plazmového frézovacieho systému PLASMABIT BHA pre účinné a ekologické uzatváranie vrtov a zavedenie nového produktu do produkčného procesu	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., KME
313011V334	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
313010BWX9	Hybridné úložiská energie pre zvýšenie efektívnosti energetických systémov	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
313011ASK8	Nezávislý výskum a vývoj technologických zostáv na báze produktov nositeľnej elektroniky, ako nástrojov zvyšovania hygienických štandardov v spoločnosti vystavenej vírusu spôsobujúceho ochorenie COVID-19	Ing. Peter Danišovič, PhD., VC/SvF UNIZA
312011BFJ9	Podpora vnútorného systému zabezpečovania kvality vysokoškolského vzdelávania na Žilinskej univerzite v Žiline	PhDr. Renáta Švarcová, UNIZA
313011AFG4	DIGIBIOBANK: Vytvorenie digitálnej biobanky na podporu systémovej verejnej výskumnej infraštruktúry	Ing. Michal Janovčík, PhD., VC UNIZA
313011AFG5	BIOFORD: Systémová verejná výskumná infraštruktúra – biobanka pre nádorové a zriedkavé ochorenia	Ing. Michal Janovčík, PhD., VC UNIZA

Tab. č. 14

Ostatné výskumné domáce projekty riešené na FEIT v roku 2022	
Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
Zmluva medzi MŠ SR a ŽU o poskytnutí finančných prostriedkov na spolufinancovanie spolupráce s EPPCN Fenomenológia a popularizácia (FEPO)	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF
Zmluva o dielo č.1655/2021 MIRRI, UNIZA: Štúdia uskutočniteľnosti k Národnému plánu širokopásmového pripojenia	prof. Ing. Milan Dado, PhD., KMIKT
Zmluva o spolupráci pri realizácii inovačného projektu (TNtech, s.r.o.) Spracovanie analytickej štúdie pre potreby vývoja lokalizačných produktov v zdravotníckych zariadeniach	prof. Ing. Peter Brída, PhD., KMIKT
VP - Smart systémy, siete a služby	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., KMIKT
Inovatívne riešenia nanokompozitných dielektrických materiálov pre využitie v oblasti elektrotechniky a elektromobility	prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD., KF
Výskum riešení hybridných meničov s adaptívnou možnosťou sériovo-paralelnej modularity s využitím pre EV nabíjanie a pokročilý manažment distribučných sietí	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
Výskum riešení hybridných meničov s adaptívnou možnosťou sériovo-paralelnej modularity s využitím pre EV nabíjanie a pokročilý manažment distribučných sietí	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
Analýza možností 3-fázového meniča	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
Návrh energetického zdroja a BMS pre malé elektrické vozidlo	Bc. Maksim Kuzmin; prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
Koordinácia procesu správy verejného osvetlenia mesta Žilina	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD., KME
Výskum metód na vyšetovanie prevádzkových a poruchových stavov pohonov s viacfázovým asynchrónnym motorom	doc. Ing. Michal Praženica, PhD., KME
Analýza, modelovanie, riadenie a simulácia elektrických a elektronických obvodov a systémov	Ing. Roman Koňarik, PhD., KME

Robotické systémy pre podporu záchranných zložiek	doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD., KRIS
Bezpečnostné funkcie v procese testovania sily	doc. Ing. Marián Hruboš, PhD., KRIS
Nové polovodiče pre výrobu vodíka zo slnečnej energie s vyššou účinnosťou a životnosťou	Mgr. Peter Čendula, PhD., IAS
Funkčné mapovanie perfúzie dermálneho tkaniva v alergiológii	doc. Ing. Štefan Borik, PhD., KTEBI
Zvyšovanie informačnej hodnoty záznamov zmien perfúzie tkaniva získaných s využitím techniky fotopletyzografického zobrazovania	doc. Ing. Štefan Borik, PhD., KTEBI
Zariadenie pre meranie flexie prstov hornej končatiny	Ing. Maroš Šmondrk, PhD., KTEBI
Zariadenie pre monitorovanie dynamiky chôdze	Ing. Maroš Šmondrk, PhD., KTEBI
Inovatívne senzory a metódy snímania biologických signálov	Ing. Maroš Šmondrk, PhD., KTEBI
Zvyšovanie vierohodnosti a výpovednej hodnoty výsledkov experimentov ožarovania biologických kultúr elektromagnetickým poľom	Ing. Michal Labuda, PhD., KTEBI
Výskum progresívnych metód hodnotenia biologického vplyvu neionizujúceho elektromagnetického poľa	Ing. Roman Radil, PhD., KTEBI
DualShunter - výskum a vývoj pohonu a koncepcie posunovacieho rušňa s duálnym napájaním	Ing. Matěj Pácha, PhD., KEEP
Polymérne laboratórium na vlákne pracujúce na meraní interferencie svetla v spektrálnej a dĺžkovej oblasti	Ing. Matej Goraus, PhD., KF
Návrh a realizácia riadiaceho algoritmu pre rozšírenie prevádzkových oblastí a zvýšenie účinnosti synchronného motora	Ing. Michal Vidlák, KEEP
Návrh výkonového členu pro napájení vysokorychlostních motorů	Ing. Daniel Konvičný, KEEP
Výskum radiacích techník pre viac-fázové elektrické pohony v automobilovom priemysle	Ing. Marek Furmanik, KEEP
Obstaranie a tvorba vzdelávacích, školiacích a reprezentatívnych pomôcok	Ing. Michal Staňo, KEEP
Vylepšenie elektrickej kolobežky do režimu 2x2 pre zlepšenie jazdných vlastností	Bc. Andrej Blaško, KEEP
Analýza a aplikácia vývojových dosiek mmWave radar pre účely spĺňania trendov v oblasti senzorov	Ing. Robert Pliščík, KME

Sférický robot na podporu riešenia mimoriadnych udalostí v tunelových stavbách	Ing. Marek Bujňák, KRIS
Návrh a realizácia rozhrania človek – počítač	Ing. Ivana Králiková, KTEBI
Fúzia fotopletyzomografického zobrazovania a elektromyografie za účelom sledovania zmien v prekrvení podkožia a svalu počas svalovej práce.	Ing. Michal Labuda, KTEBI
Zacielené na bunku elektromagnetickým signálom III	Ing. Lucia Čarnecká, KTEBI
Tienenie magnetického poľa Zeme pomocou Mu-Metalovej fólie	Ing. Marek Bajtoš, KTEBI
Hybridné vyšetovanie autonómnych nervových a termoregulačných mechanizmov	Ing. Patrik Průčka, KTEBI
Suché elektródy pre snímanie bioelektrických signálov	Ing. Ivana Králiková, KTEBI
Snímanie metabolických procesov buniek v reálnom čase	Ing. Lucia Čarnecká, KTEBI

Tab. č. 15

Ostatné nevýskumné domáce projekty riešené na FEIT v roku 2022	
Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
Žilinská detská univerzita 2022	doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD., KF
Skúšky cievky transformátora	Ing. Vladimír Vavrůš, PhD., KEEP
Hybridné vzdelávanie v oblasti umelej inteligencie, strojového učenia a kybernetiky na UNIZA	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., KMIKT
Stratosférický balón	Ing. Peter Sýkora, PhD., KMIKT
Kompresor pre 3D tlačený kryochladič	Ing. Róberta Vrškova, PhD., KMIKT
Technológiou internetu vecí smerom k prepojenej univerzite	Ing. Slavomír Matúška, PhD., KMIKT
Implementácia podsystému inteligentnej učebne do systému prepojenej univerzity	Ing. Slavomír Matúška, PhD., KMIKT
Výskum separability načúvacích prístrojov a kochleárných implantátov pre oblasť hudobných signálov	Ing. Peter Kasák, PhD., KMIKT
Databáza 4K videosekvencií s obsahom pre chytré mestá a chytrú dopravu	Ing. Ševčík Lukáš, Ph.D., KMIKT

Klasifikácia nežiadúcich artefaktov degradujúcich vnímanú kvalitu obrazu	Ing. Anna Holešová, KMIKT
Výskum AUDIO modulu	Ing. Veronika Hromadová, KMIKT
Pozemná stanica pre komunikáciu s umelými vesmírnymi družicami ako terestriálny segment virtuálneho satelitného operátora	Ing. Boris Cucor, KMIKT

Tab. č. 16

Projekty medzinárodných programov riešené na FEIT v roku 2022			
Typ	Názov projektu	Obdobie riešenia	Zodpovedný riešiteľ za FEIT
MSCA-RISE-2016, 734331	SENSors and Intelligence in BuilT Environment	01/2017 – 09/2022	doc. Ing. Juraj Machaj, PhD., KMIKT
COST	Action CA19121: Network on Privacy-Aware Audio- and Video-Based Applications for Active and Assisted Living	09/2020 – 09/2024	prof. Ing. Peter Počta, PhD., KMIKT
COST	Action CA17136: INDAIRPOLLNET	09/2018 – 09/2022	prof. Ing. Peter Brída, PhD., KMIKT
CA17124	Digital forensics: evidence analysis via intelligent systems and practices	09/2018 – 09/2022	Ing. Peter Holečko, PhD., KRIS
CA20120	INTERACT – Intelligence-Enabling Radio Communications Dro Seamless Inclusive Interactions	10/2021 – 10/2025	doc. Ing. Juraj Machaj, PhD., KMIKT
Akcia Rakúsko-Slovensko	Pokročilé 3D optické deliče pre fotoniku	04/2021 – 12/2023	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., KF
Erasmus+ program	A lexicon of educational films on the subject of STEM for primary and secondary school students - films4edu: no. 2020-1-PL01-KA226-SCH-096354	01/2021 – 12/2023	doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD., KF
Ostatné medzinárodné výskumné projekty	Pokročilá elektronika využívajúca superkondenzátory	01/2022 – 09/2023	prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD, KME

Ostatné medzinárodné výskumné projekty	Memorandum NUT Čína – UNIZA SR o spolupráci vo vzdelávaní v oblasti dopravného inžinierstva a v transfere technológií	01/2021 – 06/2023	prof. Ing. Aleš Janota, PhD., KRIS
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	EPPCN Agreement KE3202/EPPCN zmluva KE3202	01/2021-12/2024	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	Projekt Európskej fyzikálnej spoločnosti Medzinárodné Masterclasses v časticovej fyzike 2022	01/2022 – 12/2022	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	PLSK.03.01.00-24-0181/18: GAME JAM ako nová didaktická metóda pre zlepšenie kvality vzdelávania v oblasti nových technológií na poľsko-slovenskom pohraničí	10/2019 – 09/2022	Ing. Miroslav Benčo, PhD., KMIKT
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	Visegrad funds: 17496 Výskum trvalo udržateľných živíc s vysokou účinnosťou a využitím surovín z obnoviteľných zdrojov	09/2022 – 06/2023	Ing. Štefan Hardoň, PhD.

3.3.3 Podané návrhy zahraničných výskumných projektov v roku 2022 / výsledok hodnotenia

Tab. č. 17

Podané návrhy zahraničných výskumných projektov v roku 2022 / výsledok hodnotenia		
Typ / výzva	Názov projektu	Výsledok hodnotenia
101081896-1 Horizon Europe -	Vplyv vysokofrekvenčného elektromagnetického poľa na včelstvo ako inovatívna metóda boja s parazitom Varroa destructor na obmedzenie strát včelstiev	nepodporený
101104014 Horizon Europe	Advanced understanding of batteries' interfacial process and critical interfaces by aggregating multi-scale experimental and computational characterisation techniques	nepodporený

3.3.4 Výskum pre prax, najvýznamnejšie realizované výstupy

Názov projektu: DOLORES.AI: Systém pandemickej ochrany

Číslo projektu: PP-COVID-20-0100

Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD., KMIKT

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: V projekte DOLORES.AI: Systém pandemickej ochrany sme nemalou a nezanedbateľnou mierou rozvinuli nový smer výskumu, ktorému sa chceme a budeme venovať aj v nasledujúcich rokoch. Týmto smerom je integrovaná kremíková fotonika – vedecko-výskumný smer, ktorý zásadným spôsobom formuje mnohé vedecko-výskumné a praktické aplikácie, akými sú optické komunikačné systémy, optické prepojenia, snímanie/detekcia alebo tiež biomedicína a mnohé iné oblasti zdravotníckych vied. Všetky tieto množiacie sa aplikácie v spojení s integrovanou kremíkovou fotonickou vytvárajú pôdorys na tvorenie rôznorodých systémov realizovateľných na polovodičových čipoch. Týmto spôsobom vytvárania nových a progresívnych systémov vieme do budúcnosti odstrániť veľké množstvo nedostatkov a úskalí, ktoré poskytujú súčasné systémy v praxi. Týmto nedostatkami sú hlavne veľké rozmery systémov, ich nedokonalé a často komplikovane ovládanie, ale taktiež je to ich cena a náročná údržba.

Názov projektu: Koexistencia fotonických senzorických systémov a sietí v rámci internetu vecí - CONSENS

Číslo projektu: APVV-17-0631

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Milan Dado, PhD., KMIKT

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: Riešenie projektu APVV 17-0631 KONSENS prinieslo výsledky v návrhu vybraných prvkov integrovanej optiky na báze subvlnových štruktúr, tenkých vrstiev a multivrstiev na báze kremíka pripravených v rôznych depozičných podmienkach na izolátore, optického chemického senzora KCN a senzorov na báze vláknových Braggových mriežok. Využitie vláknových Braggových mriežok bolo navrhnuté a realizované aj pre generovanie pomalého svetla. Skúmané a navrhnuté boli možnosti začlenenia optických senzorov pre efektívne využitie spektra v plne optických sieťach a konkrétna štúdia ich začlenenia do WDM multiplexov budúcich pasívnych optických sietí s rastrami multiplexov podľa v súčasnosti známych medzinárodných štandardov. Pre aplikáciu optických senzorov boli navrhnuté konkrétne riešenia senzorických sietí a možnosti začlenenia senzorických systémov a sietí založených na prvkoch vláknovej optiky ako súčasť plne fotonických komunikačných sietí s aplikáciou v doprave. Pre signály zo senzorickej siete na báze FBG a interrogátorov bol nasadený systém umelej inteligencie na báze neurónových sietí AlexNet, GoogLeNet, a ResNet-50. Na báze medzinárodnej spolupráce prebiehal návrh integrovaných štruktúr subvlnovej fotoniky pre senzoriku, ďalej návrh, výroba, meranie a optimalizácia vláknových Braggových mriežok pre generovanie pomalého svetla a senzoriku, tenkých vrstiev a multivrstiev na báze kremíka a nových typov kremíkovo-germániovo-kremíkových p-i-n fotodetektorov, ktoré umožňujú vysokorýchlostnú detekciu na monolitickú platformu. Ako úspešnú optickú platformu pre senzoriku sme predstavili amorfné multivrstvy SiN:H/Si:H. Tento koncept umožňuje inžiniering a optimalizáciu optických vlastností štruktúry, hlavne jej spektrálnu absorpčnú odozvu, optickú šírku pásma a index lomu. Pre budúce husté kanálové multiplexy boli skúmané možnosti využitia kanálového kódovania na báze LDPC kódov.

Názov projektu: IKT a inteligentné automobily pre efektívnu reakciu na núdzové situácie a riadenie dopravy SENECA

Číslo projektu: APVV SK-IL 2018-0005

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Milan Dado, PhD.

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: V rámci riešenia projektu SENECA (SK-IL-18-005) bola získaná množina dát založených na GPS meraniach, ktoré popisujú pohyb vozidiel rýchlej zdravotnej služby, ďalšia predstavuje videozáznamy výjazdov a dopravných nehôd s účasťou vozidiel rýchlej zdravotnej služby. Prvá množina bola použitá na vytvorenie štatisticky verných modelov časovo-priestorových charakteristík výjazdov vozidiel použiteľný v optimalizácii záchranného systému. Druhá dátová množina bola použitá na vytvorenie metodiky rekonštrukcie a hĺbkovej kvantitatívnej analýzy dopravných nehôd a nebezpečných bezkontaktných dopravných situácií cestných vozidiel z videozáznamu vozidlovej digitálnej videokamery. Táto metodika má uplatniteľnosť najmä v súdno-inžinierskej praxi. Ostatné ciele, ktoré tvorili jadro projektu a s nimi súvisiace etapy, zamerané na návrh, modelovanie a simuláciu dopravno-komunikačných systémov priniesli štyri výsledky. Prvým výstupom je koncept a štúdia technickej realizovateľnosti systému pre varovanie vodičov o blížiacom sa vozidle rýchlej záchranej služby, ktorá prináša možnosti svojho uplatnenia v technickej realizácii alebo v štandardizačnom procese podobných systémov. Druhým výsledkom je prípadová štúdia vplyvu komunikačných chýb na efektivitu riadenia križovatiek. Z praktického pohľadu, štúdia poukazuje na nutnosť uvažovať komunikačné chyby v návrhu budúcich algoritmov riadiacich svetelné križovatky, ktoré budú pracovať na základe DRSC technológie a taktiež ukazuje možnosti ako efekty komunikačných chýb minimalizovať pomocou dátovo-analytických prístupov. Tretím výsledkom je porovnanie technológií DSRC, LTE-D2D v móde 3 a LTE v režime vozidlo-sieť na realistickom mestskom scenári. Výsledok má za cieľ slúžiť ako návod pre výber vhodnej komunikačnej technológie pri plánovaní a technickej realizácii komunikačnej infraštruktúry. Štvrtým výsledkom je koncept MLR odhadov a spôsobu ich využitia v riadení križovatiek. Uplatnenie konceptu spočíva v poskytovaní odhadu kvality komunikácie v reálnom čase v budúcich systémoch riadenia križovatiek založených na DRSC technológii.

Názov projektu: Centrum technickej podpory ONSemi

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: 2022 CEE Business services awards – Winner for Best University-Business Cooperation of the Year – ON Semiconductor Slovakia.

3.3.5 Výstupy z riešených výskumných úloh

3.3.5.1 Publikačná činnosť

Stálou úlohou fakulty je zvyšovať publikovanie v kvalitných časopisoch, ktoré sú indexované v medzinárodných profesijných databázach.

Výstupy publikačnej činnosti fakulty do roku 2021 sú zosumarizované v nasledovnej tab. č. 18.

Tab. č. 18

Publikačná činnosť na FEIT do roku 2021 (na základe evidencie publikácií v Univerzitnej knižnici k 30. januáru nasledujúceho roka)					
Rok vydania	Monografie a vysokoškolské učebnice	Vedecké práce v časopisoch	Vedecké práce v zborníkoch z konferencií	Autorské osvedčenia, úžitkové vzory, patenty, objavy	Ostatné (skriptá a pod.)
2008	8	126 (8*)	196		69
2009	4	89 (11*)	231	1	29
2010	4	76 (12*)	246	3	49
2011	4	86 (13*)	219	2	70
2012	3	76 (11*)	223	8	65
2013	12	107 (18*, 36**)	198	1	94
2014	5	89 (24*, 23**)	257	7	28
2015	7	84 (13*, 41**)	209	3	25
2016	4	61 (23*, 21**)	243	12	36
2017	6	98 (52*, 24**)	175	8	52
2018	5	78 (35*, 22**)	218	5	32
2019	4	94 (28*, 31**)	227	14	21
2020	7	91 (43*, 32**)	159	26	24
2021	3	75 (64*, 18**)	99	14	19

* z toho v databáze Current Contents Connect

** z toho v databáze SCOPUS alebo Web of Science

V tab. č. 19 detailnejšie uvádzame publikačnú činnosť fakulty v roku 2022 podľa novej kategorizácie (na základe evidencie publikácií v Univerzitnej knižnici k 30. januáru 2023)

Tab. č. 19

Kategória - názov kategórie (podľa UK)	Počet
V1 - Vedecký výstup publikačnej činnosti ako celok	1
V2 - Vedecký výstup publikačnej činnosti ako časť editovanej knihy alebo zborníka	188
V3 - Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu	106
O2 - Odborný výstup publikačnej činnosti ako časť knižnej publikácie alebo zborníka	2
P1 - Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok	5
D1 - Dokument práv duševného vlastníctva	21
I1 - Iný výstup publikačnej činnosti ako celok	1
Počet všetkých záznamov	324

Pedagogický výstup publikačnej činnosti ako celok (vysokoškolské učebnice a skriptá):

[1]	KONIAR, Dušan – HARGAŠ, Libor – DANKO, Matúš – ŠINDLER, Peter : Virtuálna inštrumentácia v meracích aplikáciách s podporou LabVIEW, Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2022, ISBN 978-80-554-1830-8, 136 s.
[2]	HRABOVCOVÁ, Valéria – RAFAJDUS, Pavol – VAVRÚŠ, Vladimír: Elektrické stroje 1: Transformátory, Žilina: EDIS, 2022, ISBN 978-80-554-1891-9, 125 pp.
[3]	HRABOVCOVÁ, Valéria – RAFAJDUS, Pavol: Elektrické stroje 2: Jednosmerné stroje, Žilina: EDIS, 2022 ISBN 978-80-554-1892-6, 131 pp.
[4]	HRABOVCOVÁ, Valéria – RAFAJDUS, Pavol: Elektrické stroje 3: Striedavé točivé elektrické stroje, Žilina: EDIS, 2022 ISBN 978-80-554-1893-3, 240 pp.
[5]	KAJANOVÁ, Martina – HÖGER, Marek: Matematické modelovanie a simulácie v elektroenergetike, Žilina: EDIS, 2022, ISBN 978-80-554-1929-9, 187 pp.

Vedecký výstup publikačnej činnosti z časopisu (časopisy zaradené v databáze WoS - Current Contents Connect):

[1]	LITVAJ, Ivan – PONIŠČIAKOVÁ, Oľga – STANČEKOVÁ, Dana – SVOBODOVÁ, Jaroslava – MRÁZIK, Jozef: Decision-making procedures and their relation to knowledge management and quality management, In: Sustainability, Vol. 138, No. 1 2022, ISSN 2071-1050, p. 1-17.
[2]	KAJANOVÁ, Martina – BRACINÍK, Peter: The vehicle-to-grid concept with respect to the preferences of electric vehicle drivers and charging station operators. In: Applied Sciences, Vol. 12, No. 11, ISSN 2076-3417, p. 1-19.
[3]	REGULA, Michal – ŠIRANEC, Marek – OTČENÁŠOVÁ, Alena – HÖGER, Marek: Possibilities of Stray Current Measurement and Corrosive Risk Evaluation. In: Electrical Engineering: Archiv für Elektrotechnik, Vol. 104, No. 4, 2022, ISSN 0948-7921, p. 2497-2513.
[4]	KAJANOVÁ, Martina – BRACINÍK, Peter: Social welfare-based charging of electric vehicles in the microgrids fed by renewables. In: International Journal of Electrical Power & Energy Systems, Vol. 138, ISSN 0142-0615, p. 1-10.
[5]	VIDLÁK, Michal – MAKYŠ, Pavol – GOREL, Lukáš: A novel constant power factor loop for stable V/f control of PMSM in comparison against sensorless FOC with Luenberger type back-EMF observer verified by experiments. In: Applied Sciences, Vol. 12, No. 18, ISSN 2076-3417, p. 1-29.
[6]	KAJANOVÁ, Martina – BRACINÍK, Peter – BELÁNY, Pavol: Analysis of the discrete choice model representing the electric vehicle owners' behavior in Slovakia. In: Electrical Engineering: Archiv für Elektrotechnik, Vol. 104, No. 1, 2022, ISSN 0948-7921, p. 131-141.
[7]	VAVERKA, Filip a kol.: Diagnosis of artificial flaws from eddy current testing signals based on sweep frequency non-destructive evaluation, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 8, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-15.
[8]	BORIK, Štefan a kol.: On the spatial phase distribution of cutaneous low-frequency perfusion oscillations, In: Scientific Reports, Vol. 12, No. 1, 2022, ISSN 2045-2322, p. 1-18.
[9]	BORIK, Štefan a kol.: Skin tissue perfusion mapping triggered by an audio-(de)modulated reference signal, In: Biomedical Optics Express, Vol. 13, No. 7, 2022, ISSN 2156-7085, p. 4058-4070.
[10]	PRŮČKA, Patrik a kol.: Correlation mapping of perfusion patterns in cutaneous tissue, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 15, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-12.
[11]	PŠENÁKOVÁ, Zuzana a kol.: Computational analysis of a multi-layered skin and cardiac pacemaker model based on neural network approach, In: Sensors, Vol. 22, No. 17, 2022, ISSN 1424-8220, p. 1-13.
[12]	JUDÁKOVÁ, Zuzana a kol.: Low-frequency magnetic field exposure system for cells electromagnetic biocompatibility studies, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 14, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-18.

[13]	LABUDA, Michal a kol.: System for non-contact and multispectral examination of blood supply to cutaneous tissue, In: Electronics, Vol. 11, No. 18, 2022, ISSN 2079-9292, p. 1-19.
[14]	KRÁLIKOVÁ, Ivana – BABUŠIAK, Branko – ŠMONDRK, Maroš: EEG-based person identification during escalating cognitive load, In: Sensors, Vol. 22, No. 19, 2022, ISSN 1424-8220, p. 1-21.
[15]	SMETANA, Milan a kol.: Multi-point interaction of partially conductive cracks with sweep frequency eddy currents in electromagnetic non-destructive evaluation, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 22, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-14.
[16]	RADILOVÁ, Martina a kol.: Tool for parsing important data from web pages, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 23, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-18.
[17]	ŽUKOWSKI Paweł a kol.: Diagnostics of high water content paper-oil transformer insulation based on the temperature and frequency dependencies of the loss tangent, In: Energies, Vol. 8, No. 15, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-16.
[18]	SMETANA, Milan a kol.: Non-destructive investigation of intrinsic magnetic field of austenitic biomaterials by magnetic field sensors, In: Sensors, Vol. 22, No. 23, 2022, ISSN 1424-8220, p. 1-18.
[19]	CIBIRA, Gabriel – GLESK, Ivan – DUBOVAN, Jozef: Dynamic bandwidth allocation for C-Band shared FBG sensing and telecommunications. In: IEEE Internet of Things Journal, Vol. 9, No. 22, 2022, p. 23272-23284.
[20]	CENDULA, Peter – BEDOYA, Lora – FRANKY, Esteban – PRABHAKAR, Rajiv Ramanujam: Semiconductor catalyst for oxygen and hydrogen evolution reactions. In: ACS Applied Energy Materials, Vol. 5, No. 12 (2022), ISSN 2574-0962, p. 14593-14604.
[21]	VAŇKO, Matúš – MÜLLEROVÁ, Jarmila – DADO, Milan: Numerical analysis of parameter optimization in slow light phase-shifted fiber bragg gratings. In: Materials Transactions, Vol. 63, No. 4, 2022, ISSN 1345-9678, p. 436-441.
[22]	HABIBI, Maryam – MIRZAEI, Saeed – ARMAN, Ali – JUREČKA, Stanislav – SADEGHI, Mohammad – ZELATI, Amir – SHAKOURY, Reza – TANHAEI, Ehsan – GHOBADI, Nader – ETHERAM, Hamid – ŤÁLU, Štefan: Microstructure, fractal geometry and corrosion properties of CrN thin films. In: Materials Today Communications Vol. 32, ISSN 2352-4928, p. 1-8.
[23]	JANOTA, Aleš – PIRNÍK, Rastislav – ŽDÁNSKY, Juraj – NAGY, Peter: Human factor analysis of the railway traffic operators. In: Machines, Vol. 10, Issue 9, 2022, ISSN 2075-1702, p. 1-25.
[24]	RÁSTOČNÝ, Karol – ŽDÁNSKY, Juraj – HRBČEK, Jozef – MEDVEDÍK, Milan: Calculation of the Dangerous Failure Rate of the Safety Function. In: Applied Sciences, Vol. 12, Issue 5, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-15.
[25]	PENIAK, Peter – RÁSTOČNÝ, Karol – KANÁLIKOVÁ, Alžbeta – BUBENÍKOVÁ, Emília: Simulation of Virtual Redundant Sensor Models for Safety-Related Applications. In: Sensors, Vol. 22, Issue 3, 2022, ISSN 1424-8220, p. 1-19.

[26]	MEDVEDÍK, Milan – ŽDÁNSKY, Juraj – RÁSTOČNÝ, Karol – HRBČEK, Jozef – GREGOR, Michal: Safety of Control Systems with Dual Architecture Based on PLCs. In: Applied Sciences, Vol. 12, Issue 19, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-18.
[27]	ANDEL, Ján – ŠIMÁK, Vojtech – KANÁLIKOVÁ, Alžbeta – PIRNÍK, Rastislav: GNSS Based Low-Cost Magnetometer Calibration. In: Sensors, Vol. 22, Issue 11, 2022, ISSN 1424-8220 p. 1-10.
[28]	BUJŇÁK, Marek – PIRNÍK, Rastislav – RÁSTOČNÝ, Karol – JANOTA, Aleš – NEMEC, Dušan – TICHÝ, Tomáš – KUCHAR, Pavol – LUKASIK, Zbigniew: Spherical Robots for Special Purposes. A review on current possibilities. In: Sensors, Vol. 22, Issue 4, 1413, 2022, ISSN 1424-8220, p. 1-36.
[29]	MIHÁLIK, Michal – HRUBOŠ, Marián – VESTENICKÝ, Peter – HOLEČKO, Peter – NEMEC, Dušan – MALOBICKÝ, Branislav – MIHÁLIK, Ján: A Method for Detecting Dynamic Objects Using 2D LiDAR Based on Scan Matching. In: Applied Sciences, Vol. 12, Issue 11, 5641, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-19.
[30]	MIHÁLIK, Michal – MALOBICKÝ, Branislav – PENIAK, Peter – VESTENICKÝ, Peter: The New Method of Active SLAM for Mapping Using LiDAR. In: Electronics, Vol. 11, Issue 7, 1082, 2022, ISSN 2079-9292, p. 1-15.
[31]	KIERCZYŃSKI, Konrad – ROGALSKI, Przemysław - BONDARIEV ,Vitalii – OKAL, Pawel – KORENČIAK, Daniel: Research on the influence of moisture exchange between oil and cellulose on the electrical parameters of the insulating oil in power transformers, In: Energies, Vol. 15, No. 20, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-15.
[32]	DOBRUCKÝ, Branislav – KAŠČÁK, Slavomír – ŠEDO, Jozef – PRAŽENICA, Michal - RESUTÍK, Patrik: Single-step response and determination of power components mean values of PES using p-q method during transients, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 22, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-35.
[33]	USKOVAS, Gediminas – VALINEVIČIUS, Algimantas – ZILYS, Mindaugas – NAVIKAS, Dangirutis – FRIVALDSKÝ, Michal – PRAUZEK, Michal – KONEČNÝ, Jaromír – ANDRIUKAITIS, Darius: A novel seismocardiogram mathematical model for simplified adjustment of adaptive filter, In: Electronics, Vol. 11, No. 15, 2022, ISSN 2079-9292, p. 1-17.
[34]	KINDL, Vladimír – KAVALIR, Tomas – SIKA, Jiří – HNÁTÍK, Jan – KRIZEK, Michal – FRIVALDSKÝ, Michal: Wireless power transmission system for powering rotating parts of automatic machineries, In: Energies, Vol. 15, No. 18, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-15.
[35]	KINDL, Vladimír – SOBOTKA, Lukáš – FRIVALDSKÝ, Michal – SKALICKÝ, Martin: Analytical method for designing three-phase air-gapped compensation choke, In: Energies, Vol. 15, No. 19, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-17.
[36]	KINDL, Vladimír – SKALA, Bohumil – FRIVALDSKÝ, Michal: Analytical method for compensation choke geometry optimization to minimize losses, In: IEEE Access: practical innovations, open solutions, No. 10, 2022, ISSN 2169-3536, p. 89211-89220.

[37]	FRIVALDSKÝ, Michal – ŠIMČÁK, Marek: Evaluation of the accuracy of the identified equivalent electrical circuit of LiPePO(4) battery through verified measurements, In: Batteries, Vol. 8, No. 5, 2022, ISSN 2313-0105, p. 1-20.
[38]	DAI, Wenbin – TSANG, Kim Fung – BELLO, Lucia Lo – IBRAHIM, Yousef – FRIVALDSKÝ, Michal – TURZYŃSKI, Marek - SAHESCH-PUR, Ludwig S. – ROOS, Regina - AL-DILAIMY, Auday – BEHNAM, Moris – JASINSKI, Marek: Students and young professionals of the IEEE IES in the time of information, automation, and energy transformation, In: IEEE Industrial Electronics Magazine, Vol. 16, No. 1, 2022, ISSN 1932-4529, p. 95-103.
[39]	FRIVALDSKÝ, Michal – PAVELEK, Miroslav: Indirect electro-thermal modelling of semiconductor diode using non-linear behavior of volt-ampere characteristic, In: Energies, Vol. 15, No. 1, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-16.
[40]	HANKO, Branislav – FRIVALDSKÝ, Michal – MORGOŠ, Ján: Evaluation of the efficiency performance of 3-phase, 6-switch PFC circuit based on the used 1.2 kV SiC transistor, In: Electronics, Vol. 11, No. 3, 2022, ISSN 2079-9292, p. 1-16.
[41]	FRIVALDSKÝ, Michal – USKOVAS, Gediminas – VALINEVIČIUS, Algimantas – ZILYS, Mindaugas – NAVIKAS, Dangirutis – PRAUZEK, Michal – KONEČNÝ, Jaromír – ANDRIUKAITIS, Darius: Driver cardiovascular disease detection using seismocardiogram, In: Electronics, Vol. 11, No. 3, 2022, ISSN 2079-9292, p. 1-16.
[42]	KOLTUNOWICZ, Tomasz N. – KIERCZYŃSKI, Konrad – OKAL, Pawel – PATRYN, Aleksy – GUTTEN, Miroslav: Diagnostics on the basis of the frequency-temperature dependences of the loss angle tangent of heavily moistured oil-impregnated pressboard, In: Energies, Vol. 15, No. 8, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-14.
[43]	ŽUKOWSKI, Paweł – ROGALSKI, Przemysław - KOLTUNOWICZ Tomasz N. – KIERCZYŃSKI, Konrad – ZENKER, Marek – POGREBNJAK, Alexander D. – KUČERA, Matej: DC and AC tests of moisture electrical pressboard impregnated with mineral oil or synthetic ester-determination of water status in power transformer insulation, In: Energies, Vol. 15, No. 8, 2022, ISSN 1996-1073, p. 1-16.
[44]	KELLNER, Jakub – KAŠČÁK, Slavomír – FERKOVÁ, Želmíra: Investigation of the properties of a five-phase induction motor in the introduction of new fault-tolerant control, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 4, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-25.
[45]	FRIVALDSKÝ, Michal – PIPÍŠKA, Michal - ZUREK-MORTKA, Marta – ANDRIUKAITIS, Darius: PFC inductor design considering suppression of the negative effects of fringing flux, In: Applied sciences, Vol. 12, No. 13, 2022, ISSN 2076-3417, p. 1-16.
[46]	DRGOŇA, Peter – ŠTEFÚN, Rastislav – KAŠČÁK, Slavomír – MORGOŠ, Ján: Recursive-iterative identification method for power converters, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 104, No. 1, 2022, ISSN 0948-7921, p. 145-153.

[47]	DANKO, Matúš – HANKO, Branislav – DRGOŇA, Peter – HOCK, Ondrej: Energy flow control of electric vehicle based on GNSS, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 104, No. 1, 2022, ISSN 0948-7921, p. 155-163.
[48]	KAŠČÁK, Slavomír – RESUTÍK, Patrik: Method for estimation of power losses and thermal distribution in power converters, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 104, No. 1, 2022, ISSN 0948-7921, p. 179-190.
[49]	SKALA, Bohumil – KINDL, Vladimír – FRIVALDSKÝ, Michal: Design, construction and calibration of the current sensor for medium frequency high-power electronic applications, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 104, No. 1, 2022, ISSN 0948-7921, p. 217-230.
[50]	ČULÍK, Kristián – ŠTEFANCOVÁ, Vladimíra – HRUDKAY, Karol – MORGOS, Ján: Interior heating and its influence on electric bus consumption, In: Energies, Vol. 14, No. 24, 2021, ISSN 1996-1073, p. 1-19.
[51]	KACIK, D. - MARTINCEK, I. - MACIAK, J. - GORAUS, M., Fabry-Pérot Interferometer Monitoring System for Counting Train Axle, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, Vol. 712022 Art. num 7005409, 2022.
[52]	BURY, Peter – VEVERIČÍK, Marek – ČERNOBILA, František – TOMAŠOVIČOVÁ, Natália – ZAKUŤANSKÁ, Katarína – KOPČANSKÝ, Peter – TIMKO, Mila – JAROŠOVÁ, Markéta: Role of magnetic nanoparticles size and concentration on structural changes and corresponding magneto-optical behavior of nematic liquid crystals: In: Nanomaterials [electronic]. - ISSN 2079-4991 (online). - Roč. 12, č. 14 (2022), s. [1-11].
[53]	CHYLEK, Jakub – MANIAKOVÁ, Petra – HLUBINA, Petr – SOSBOTA, Jaroslav – PUDIŠ, Dušan: Highly sensitive plasmonic structures utilizing a silicon dioxide overlayer [electronic] In: Nanomaterials [electronic]. - ISSN 2079-4991 (online). - Roč. 12, č. 18 (2022), [1-13].
[54]	JANEK, Marián – et. all: Angular dependences of the deuteron analyzing powers in elastic dp scattering at large transverse momenta [print, electronic] In: Physics of Particles and Nuclei [print, electronic]. - ISSN 1063-7796. - Roč. 53, č. 2 (2022), s. 251-255.
[55]	ZIMAN, Martin – FEILER, Martin – MIZERA, Tomáš – KUZMA, Anton – PUDIŠ, Dušan – UHEREK, František: Design of a power splitter based on a 3D MMI coupler at the fibre-tip [electronic] In: Electronics. - ISSN 2079-9292 (online). - Roč. 11, č. 18 (2022), s. 1-11.
[56]	ŠTRBÁK, Milan – KAJÁNEK, Daniel – KNAP, Vidzaja – FLORKOVÁ, Zuzana – PASTORKOVÁ, Jana – HADZIMA, Branislav – GORAUS, Matej: Effect of plasma electrolytic oxidation on the short-term corrosion behaviour of AZ91 magnesium alloy in aggressive chloride environment [electronic] In: Coatings [electronic]. - ISSN 2079-6412 (online). - Roč. 12, č. 5 (2022), s. 1-20.
[57]	MIZERA, Tomáš – GAŠO, Peter – PUDIŠ, Dušan – ZIMAN, Martin – KUZMA, Anton – GORAUS, Matej: 3D polymer-based 1 × 4 MMI splitter [electronic] In: Nanomaterials [electronic]. - ISSN 2079-4991 (online). - Roč. 12, č. 10 (2022), s. 1-10.

[58]	HARDOŇ, Štefan – KÚDELČÍK, Jozef – BARAN, Anton – MICHAL, Ondrej – TRNKA, Pavel – HORNAK, Jaroslav: Influence of nanoparticles on the dielectric response of a single component resin based on polyesterimide [electronic] In: Polymers [electronic]. - ISSN 2073-4360 (online). - Roč. 14, č. 11 (2022), s. 1-13.
[59]	JANEK, Marián – et. all: Study of the dp elastic and dp breakup complementary processes using polarized and unpolarized beam of Nuclotron [electronic In: Few-Body Systems [print]. - ISSN 0177-7963. - Roč. 63, č. 1 (2022), s. 1-6.
[60]	TIOTSOP, L.F. – MIZDOS, T. – BARKOWSKY, M. – POČTA, P. – SERVETTI, A. – MASALA, E.: Mimicking Individual Media Quality Perception with Neural Network based Artificial Observers, In ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications and Applications, vol. 18, No.1, ISSN 1551-6857.
[61]	FINKELBERG, I. – PETROV, T. – GAL-TZUR, A. – ZARKHIN, N. – POČTA, P. – KOVÁČIKOVÁ, T. – BUZNA, Ľ. – DADO, M. – TOLEDO, T.: The effects of vehicle-to-infrastructure communication reliability on performance of signalized intersection traffic control, In IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, vol.23, No.9, pp. 15450-15461, ISSN 1524-9050.
[62]	DESPOTOVIC, V. – POČTA, P. – ZGANK, A.: Audio-based Active and Assisted Living: A review of selected applications and future trends, In Computers in Biology and Medicine, vol.149, ISSN 0010-4825.
[63]	PETROV, T. – POČTA, P. – KOVÁČIKOVÁ, T.: Benchmarking 4G and 5G-based cellular-V2X for vehicle-to-infrastructure communication and urban scenarios in cooperative Intelligent Transportation Systems, In Applied Sciences, vol. 12, No.19, ISSN 2076-3417.
[64]	VRSKOVA, R. – HUDEC, R. – KAMENCAY, P. – SYKORA, P.: Human Activity Classification Using the 3DCNN Architecture. Appl. Sci. 2022, 12, 931.
[65]	VRSKOVA, R. – HUDEC, R. – KAMENCAY, P. – SYKORA, P. (2022). A New Approach for Abnormal Human Activities Recognition based on ConvLSTM Architecture. Sensors, 2022, 22(8).
[66]	MATÚŠKA S. – MACHAJ J. – HUDEC R. – KAMENCAY P.: An improved IoT-based system for detecting the number of people and their distribution in a classroom, In: Sensors, Multidisciplinary Digital Publishing Institute, ISSN 1424-3210, Roč. 22, č. 20 (2022), s. 1-17.
[67]	PETKOVIC M. – BAJOVIC D. – VUKOBRATOVIC D. – MACHAJ J. – BRÍDA P. – MCCUTCHEON G. – STANKOVIC L. – STANKOVIC V.: Smart dimmable LED lighting systems, In: Sensors, Multidisciplinary Digital Publishing Institute, ISSN 1424-3210. - Roč. 22, č. 21 (2022), s. 1-21.
[68]	ORJESEK, R. – JARINA, R. – CHMULIK, M., 2022. End-to-end music emotion variation detection using iteratively reconstructed deep features. Multimedia Tools and Applications, 81(4), pp. 5017-5031.

[69]	BRIDA, P. – KREJCAR, O. – KOTSOPOULOS, S.: Enabling Technologies for Smart Mobile Services 2020, Vol: 2022, Article Number: 9870706, MOBILE INFORMATION SYSTEMS.
[70]	BRIDOVA, I. – BRIDA, P. – PAPAN, J. – KREJCAR, O.: New advanced approach for data flows prioritization at an output of a user terminal, Vol: 10, Page: 60887-60903, 2022, IEEE ACCESS.
[71]	SAHU, G. – SEAL, A. – BHATTACHARJEE, D. – NASIPURI, M. – BRIDA, P. – KREJCAR, O.: Trends and Prospects of Techniques for Haze Removal From Degraded Images: A Survey, Vol: 6, Iss: 4, Page762-782, 08/2022, IEEE TRANSACTIONS ON EMERGING TOPICS IN COMPUTATIONAL INTELLIGENCE.
[72]	KIRIMTAT, A. – TASGETIREN, MF. – BRIDA, P. – KREJCAR, O.: Control of PV integrated shading devices in buildings: A review, Vol: 214, Article Number: 108961, 108961, 04/2022, BUILDING AND ENVIRONMENT.
[73]	ŽUKOWSKI, Paweł - ROGALSKI, Przemysław - KOLTUNOWICZ, Tomasz: Influence of temperature on phase shift angle and admittance of moistened composite of cellulose and insulating oil. In: Measurement : journal of the International Measurement Confederation. – London (Veľká Británia) : Institute of Measurement and Control, Oxford (Veľká Británia) : Elsevier. – ISSN 0263-2241. – ISSN (online) 1873-412X. – č. 185 (2021), s. [1-13]
[74]	BENEDIKOVIČ, Daniel a kol.: Silicon-germanium avalanche receivers with fJ/bit energy consumption. In: IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics – USA : Institute of Electrical and Electronics Engineers. – ISSN 1077-260X. – ISSN (online) 1558-4542. – Roč. 28, č. 2 (2022), s. [1-8]
[75]	ALAHMADI, Mohannad - POČTA, Peter - MELVIN, Hugh: An adaptive bitrate switching algorithm for speech applications in context of WebRTC. In: ACM Transactions on multimedia computing, communications, and applications – New York (USA) : Association for Computing Machinery. – ISSN 1551-6857. – ISSN (online) 1551-6865. – Roč. 17, č. 4 (2021), s. [1-21]
[76]	Liu, QIANKUN - BENEDIKOVIČ, Daniel - SMY, Tom - ATIEH, Ahmad - CHEBEN, Pavel - YE, Winnie N.: Circular optical phased arrays with radial nano-antennas. In: Nanomaterials – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN (online) 2079-4991. – Roč. 12, č. 11 (2022), s. [1-11] [online]
[77]	ŠEVČÍK, Lukáš - VOZNAK, Miroslav: Adaptive reservation of network resources according to video classification scenes. In: Sensors [textový dokument – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN 1424-3210. – ISSN (online) 1424-8220. – Roč. 21, č. 6 (2021), s. [1-31]
[78]	SEYEDZADEH, Saleh - AGAPIOU, Andrew - MOGHADDASI, Majid - DADO, Milan - GLESK, Ivan: WON-OCDMA system based on MW-ZCC codes for applications in optical wireless sensor networks. In: Sensors – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN 1424-3210. – ISSN (online) 1424-8220. – Roč. 21, č. 2 (2021), s. [1-14]

[79]	CUCOR, Boris - PETROV, Tibor - KAMENCAY, Patrik - POURHASHEM, Ghadir - DADO, Milan: Physical and digital infrastructure readiness index for connected and automated vehicles. In: Sensors – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN 1424-3210. – ISSN (online) 1424-8220. – Roč. 22, č. 19 (2022), s. [1-28]
[80]	GLESKOVA, Helena - ISHAKU, Amayikai A. - BEDNÁR, Tadeáš - HUDEC, Róbert: Optimization of all-textile capacitive sensor array for smart chair. In: IEEE Access : practical innovations, open solutions. – Piscataway (USA) : Institute of Electrical and Electronics Engineers. – ISSN (online) 2169-3536. – Roč. 10 (2022), s. 48615-48621
[81]	BENEDIKOVIČ, Daniel a kol.: Circular optical phased array with large steering range and high resolution. In: Sensors – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN 1424-3210. – ISSN (online) 1424-8220. – Roč. 22, č. 16 (2022), s. [1-15] [online]
[82]	MÜLLEROVÁ, Jarmila - ŠUTTA, Pavol - HOLÁ, Michaela: Optical absorption in Si:H thin films: revisiting the role of the refractive index and the absorption coefficient. In: Coatings [elektronický dokument] . – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN (online) 2079-6412. – Roč. 11, č. 9 (2021), s. [1-10]
[83]	ŠEVČÍK, Lukáš - VAN, Hoang-Phuong - NGUYEN, Hoang-Sy: Performance analysis on low-power energy harvesting wireless sensors eco-friendly networks with a novel relay selection scheme. In: Electronics [elektronický dokument] . – Bazilej (Švajčiarsko) : Multidisciplinary Digital Publishing Institute. – ISSN (online) 2079-9292. – Roč. 11, č. 13 (2022), s. [1-14]
[84]	NASIR, Ali - Gao, Qiang - Sovička, Pavel - Makyš, Pavol - Štulrajter, Marek - Ma, Ke: Power converter fault detection and isolation using high-frequency voltage injection in switched reluctance motor drives for automotive applications. In: IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics [textový dokument – New York (USA) : Institute of Electrical and Electronics Engineers. – ISSN 2168-6777. – ISSN (online) 2168-6785. – Roč. 10, č. 3 (2022), s. 3395-3408

3.3.5.2 Chránené výsledky duševného vlastníctva

Podané v roku 2022:

[1]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 35-2022 Autori: Marián Hruboš, Marek Bujňák, Dušan Nemeč, Rastislav Pirník, Pavol Kuchár, Michal Gregor Názov: Zariadenie na prieskum nebezpečného prostredia
[2]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 114-2022 Autori: Daniel Káčik, Ivan Martinček Názov: Optický snímač zmien geometrických rozmerov akumulátorového článku
[3]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 27-2022 Autori: Ivan Martinček, Matej Goraus, Daniel Káčik Názov: Snímač na meranie kinetiky napučievania polymérnych materiálov
[4]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 56-2022 Autori: Michal Vidlák, Pavol Makyš, Lukáš Gorel, Vladimír Vavruš Názov: Spôsob polohovania strešného okna automobilu v bezsnímačovom režime
[5]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 119-2022 Autori: Michal Praženica, Branislav Dobrucký, Slavomír Kaščák, Marek Höger Názov: Zapojenie na meranie prepätí a nadprúdov s modelom vysokonapäťového kábla
[6]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 158-2022 Dátum podania prihlášky: 07.12.2022 Autori: Borik Štefan, Juraj Strych Názov: Zapojenie na monitorovanie kardiorespiračnej činnosti s využitím digitálneho prevodníka indukčnosti
[7]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 36-2022 Autori: Marián Hruboš, Marek Bujňák, Dušan Nemeč, Rastislav Pirník, Pavol Kuchár, Michal Gregor Názov: Zariadenie na prieskum nebezpečného prostredia
[8]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 21-2022 Autori: Michal Praženica, Branislav Dobrucký Názov: Zapojenie na zvýšenie spoľahlivosti napájacieho systému
[9]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 147-2021 Autori: Gabriel Gašpar, Peter Brída a kol. Názov: Zariadenie na bezdrôtovú komunikáciu, správu a dezinfekciu nositeľnej elektroniky

Udelené v roku 2022:

[1]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 72-2020 Autori: Michal Praženica, Miroslav Pavelek, Michal Frivaldský Názov: Komora na ožarovanie biologických vzoriek elektromagnetickým žiarením
[2]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 123-2020 Autori: Dušan Koniar, Jozef Volák, Jakub Bajzík, Silvia Janišová, Libor Hargaš Názov: Paralelný viacsenzorový priestorový skenovací systém s bežnými kamerami
[3]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 110-2016 Autori: Ivan Martinček, Daniel Káčik Názov: Optický vláknový Machov-Zehnderov interferometer s preladiteľným vzduchovým ramenom a spôsob jeho ladenia
[4]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 99-2021 Autori: Branko Babušiak, Maroš Šmondrk Názov: Miniaturny elektrokardiograf
[5]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 151-2021 Autori: Maroš Šmondrk, Branko Babušiak, Štefan Borik, Ladislav Janoušek Názov: Zariadenie na snímanie motoriky prstov
[6]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 108-2021 Autori: Štefan Borik Názov: Zapojenie na prenos biosignálov v audio pásme
[7]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 12-2022 Autori: Štefan Borik, Michal Labuda Názov: Zariadenie na bezkontaktné vyšetovanie prekrvenia kože, podkožia a svalu
[8]	Kategória: Úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 36-2022 Autori: Marián Hruboš, Marek Bujňák, Dušan Nemeč, Rastislav Pirník, Pavol Kuchár, Michal Gregor Názov: Zariadenie na prieskum nebezpečného prostredia
[9]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 21-2022 Autori: Michal Praženica, Branislav Dobrucký Názov: Zapojenie na zvýšenie spoľahlivosti napájacieho systému

3.3.5.3 Konkrétne realizačné výstupy

KTEBI:

Typ výstupu: Systém na snímanie elektrickej aktivity svalov a prekrvenia podkožia s využitím viacanálovej elektromyografie a fotopletyzomografického zobrazovania.

Opis výstupu: Systém na snímanie elektrickej aktivity svalov a prekrvenia podkožia s využitím viacanálovej elektromyografie a fotopletyzomografického zobrazovania vytvára unikátnu fúziu. Systém vyhodnocuje závislosť perfúzie podkožia v oblasti kostrového svalu vzhľadom na intenzitu, typ a trvanie svalovej práce. Súčasťou systému je aj jedinečné multispektrálne osvetľovacie zariadenie, ktoré zabezpečuje snímanie perfúzie vybraných anatomických štruktúr nachádzajúcich sa nad svalom a v oblasti svalu počas špecifickej svalovej aktivity. Navrhnutý systém má potenciál stať sa podpornou metódou bezkontaktného snímania a vyhodnocovania svalovej práce v priemysle, športe a medicíne.

KRIS:

Typ výstupu: Vývoj prototypu.

Opis výstupu: Prototyp automatického meracieho stola na kontrolu parametrov zabezpečovacích relé vrátane obslužného softvéru pre PC.

3.3.6 Zorganizované vedecké a odborné podujatia - konferencie, workshopy, sympóziá a pod.

FEIT v roku 2022 organizovala, resp. sa podieľala na príprave nasledujúcich vedeckých a odborných podujatí:

- 14th International Conference ELEKTRO2022, 23. 5. – 26. 5. 2022, Krakow, Poľsko, zodpovedný organizátor: doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.
- 23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, 11. - 14. 09. 2022, Zuberec, zodpovedný organizátor: prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
- Medzinárodná konferencia Solid State Surfaces and Interfaces 2022, 21. 11. – 23. 11. 2022, KC SAV Smolenice, zodpovedný organizátor: RNDr. Emil Pinčík, CSc., doc. RNDr. Stanislav Jurečka, PhD.
- 16. medzinárodná konferencia železničnej a oznamovacej a zabezpečovacej techniky, 23. 05. – 24. 05. 2022, Košice, hlavný organizátor: firma Betamont s.r.o., Zvolen, spoluorganizátor za KRIS: prof. Ing. Aleš Janota, PhD.
- Medzinárodné Masterclasses 2022 (MC) pre stredoškóľákov, 30. 3. 2022, Žilinská univerzita, zodpovedný organizátor: doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.
- Advances in electronic and photonic technologies, 20. 6. – 24. 6. 2022, Tatranská Lomnica, zodpovedný organizátor: Ing. Jaroslav Kováč, PhD. FEI STU Bratislava, prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.

3.3.7 Vyznamenania a ocenenia získané za výskumné aktivity

- prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.: Plaketa J. A. Komenského za záslužnú pedagogickú činnosť udelená Žilinskou univerzitou v Žiline pri príležitosti Dňa učiteľov, 28. 3. 2022, Žilina
- prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.: ESET Science Award 2022, finalista kategórie Výnimočná osobnosť vysokoškolského vzdelávania, 14. 10. 2022, Bratislava
- prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.: Ocenenie rektora Žilinskej univerzity v Žiline za rok 2022 v kategórii Výnimočný prínos v oblasti vedy a výskumu na UNIZA za reprezentáciu UNIZA na ESET Science Award, 16. 12. 2022, Žilina
- prof. Ing. Valéria Hrabovcová, PhD.: Uznanie za zásluhy o rozvoj a reprezentáciu mesta Žilina
- doc. Ing. Marek Höger, PhD. a kol.: Best Paper Award – 14th International Conference ELEKTRO 2022, Krakow, Poľsko
- Ing. Marek Bajtoš: Best Paper Award – 14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko
- prof. Ing. Peter Brída, PhD.: certifikát o úspešnom ukončení riešenia projektu VEGA 1/0626/19 Výskum lokalizácie mobilných objektov v prostredí IoT a dosiahnutí vynikajúcich výsledkov
- prof. Ing. Aleš Janota, PhD.: Pamätná medaila za celoživotný prínos v Oznamovacej a Zabezpečovacej technike – významnej súčasti železničnej infraštruktúry, 22. 5. 2022. Medailu udelilo Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky a Železnice Slovenskej republiky
- prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.: Pamätná medaila za celoživotný prínos v Oznamovacej a Zabezpečovacej technike – významnej súčasti železničnej infraštruktúry, 22. 5. 2022. Medailu udelilo Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky a Železnice Slovenskej republiky
- Ing. Peter Nagy, PhD.: Pamätná medaila za celoživotný prínos v Oznamovacej a Zabezpečovacej technike – významnej súčasti železničnej infraštruktúry, 22. 5. 2022. Medailu udelilo Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky a Železnice Slovenskej republiky
- KRIS FEIT UNIZA: STU FCHPT Ústav informatizácie, automatizácie a matematiky – Cena riaditeľa za mimoriadny rozvoj vzájomnej spolupráce, 23. 6. 2022
- Ing. Štefan Hardoň, PhD.: Konferencia Diagnostika: ocenenie od IEEE za pozvanú prednášku
- Ing. Štefan Hardoň, PhD.: 3. miesto v univerzitnej obhajobe UNIZA grant pre pracovníkov do 35 rokov
- doc. Ing. Štefan Borik, PhD.: Ocenenie rektora Žilinskej univerzity v Žiline za 1. miesto v Grantovej súťaži UNIZA v kategórii mladí výskumní pracovníci
- Ing. Marek Bujňák: Ocenenie rektora Žilinskej univerzity v Žiline za 1. miesto v Grantovej súťaži UNIZA v kategórii doktorandské projekty
- Ing. Michal Labuda, PhD.: Ocenenie rektora Žilinskej univerzity v Žiline za 2. miesto v Grantovej súťaži UNIZA v kategórii doktorandské projekty

3.3.8 Habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov

Nasledovná tabuľka uvádza počet habilitácií a inaugurácií od roku 2008.

Tab. č. 20

Počet habilitácií a inaugurácií od roku 2008				
Rok	Habilitácie		Inaugurácie	
	Interní	externí	interní	externí
2008	2	5		3
2009			1	1
2010			2	
2011	3		2	
2012	5			
2013	2			1
2014	6	1	3	
2015			2	
2016	2		1	
2017	1		1	
2018	2		2	
2019	1		1	
2020	8			
2021	5		2	
2022	1		1	

3.4 Medzinárodná spolupráca

Zahraničné aktivity Fakulty elektrotechniky a informačných technológií (FEIT) v roku 2022 boli čiastočne naďalej nepriaznivo ovplyvnené pandemickou situáciou spôsobenou koronavírusom COVID-19. Rozvíjali sa aktivity súvisiace s riešením medzinárodných projektov, postupne sa navyšovali vzájomné mobility pedagógov, výskumných pracovníkov a študentov na zahraničných inštitúciách, ako aj aktívna účasť na zahraničných vedeckých a odborných podujatiach.

Fakulta úspešne pokračuje v realizácii „Double degree“ programu v študijnom odbore „Elektrotechnika“ pre študijné programy „Výkonové elektronické systémy“ a „Elektrické pohony“ s partnerskou univerzitou University degli studi di Catania v Taliansku na Sicílii. Na FEIT študovali aj v akademickom roku 2021/2022 štyria študenti z partnerskej univerzity.

Informácie od rôznych agentúr a inštitúcií o ponúkaných študijných pobytoch, vládnych štipendiách, letných školách, exkurziách, pracovných miestach, nadáciách a pod. sú propagované na internetovej stránke fakulty, facebookovej stránke fakulty, zverejňované na informačnej tabuli dekanátu FEIT a distribuované študentom, vedúcim katedier na jednotlivé pracoviská. Ich úlohou je vybrať najlepší spôsob, ako informovať svojich spolupracovníkov o ponúkaných možnostiach zahraničnej spolupráce a tak dosiahnuť adresnosť sprostredkovaných informácií.

3.4.1 Zmluvná spolupráca

Program ERASMUS+

V rámci programu ERASMUS+ (program celoživotného vzdelávania) boli na akademický rok 2021/2022 uzatvorené bilaterálne dohody so 68 zahraničnými univerzitami na realizáciu študijných alebo učiteľských výmenných pobytov:

1. TU Wien (AT)
2. Todor Kableshkov Higher School of Transport (BG)
3. University of Telecommunications and Post (BG)
4. "Nikola Vaptsarov" Naval Academy (BG)
5. Univerzita Hradec Králové (CZ)
6. Západočeská univerzita v Plzni (CZ)
7. ČVUT v Prahe (CZ)
8. VŠB-Technická univerzita Ostrava (CZ)
9. Technická univerzita v Liberci (CZ)
10. Vysoké učení technické v Brne (CZ)
11. Slezská univerzita v Opave (CZ)
12. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (CZ)
13. Česká zemědělská univerzita v Prahe (CZ)
14. University of Central Lancashire (CY)
15. RWTH Aachen (DE)
16. TU Dresden (DE)

17. Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (DE)
18. Hochschule fuer Telekommunikation Leipzig (DE)
19. RUHR Bochum (DE)
20. University of Applied Sciences Aschaffenburg (DE)
21. Technische Universität Ilmenau (DE)
22. Deggendorf Institute of Technology - Technische Hochschule Deggendorf (DE)
23. Universitat Autònoma de Barcelona (ES)
24. Tampere University of Technology (FIN)
25. Tampere University of Applied Sciences (FIN)
26. University of Jyväskylä (FIN)
27. Aalto University (FIN)
28. University of Vaasa (FIN)
29. Lappeenranta University of Technology (FIN)
30. Télécom SudParis (FR)
31. Télécom Ecole de Management (FR)
32. Université de Picardie “JulesVerne” (FR)
33. Université de Technologie de Compiègne (FR)
34. Polytech Orléans (FR)
35. Lille 1 University Science and Technology, Polytech Lille (FR)
36. Ecole d'ingénieurs ECE Paris (FR)
37. Pole Universitaire Leonard De Vinci (FR)
38. University of Patras (GR)
39. University of Zagreb (HR)
40. Budapest University of Technology and Economics (HU)
41. University of Catania (IT)
42. Università degli Studi di Palermo (IT)
43. Dublin Institute of Technology (IRL)
44. Transport and Telecommunication Institute (LV)
45. Riga Technical University (LV)
46. Kaunas University of Technology (LT)
47. Universidade da Beira Interior (PT)
48. Universidade de Lisboa (PT)
49. Universidade do Porto (PT)
50. Polytechnic Institute of Beja (PT)
51. Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom (PL)
52. Lublin University of Technology (PL)
53. Silesian University of Technology (PL)
54. West Pomeranian University of Technology (PL)
55. Gdansk University of Technology (PL)
56. Uniwersytet Technologiczno Przyrodniczy w Bydgoszczy (PL)
57. Warsaw University of Technology (PL)
58. Gdynia Maritime University (PL)

59. Wrocław University of Science and Technology (PL)
60. „Transilvania“ University of Brasov (RO)
61. Universitatea Technica din Cluj-Napoca (RO)
62. Universitatea "POLITEHNICA" din Bucuresti (RO)
63. University of Maribor (SI)
64. University of Strathclyde (UK)
65. Uludağ University (TR)
66. Istanbul Arel University (TR)
67. Biruni University (TR)
68. Karabuk University (TR)

Iná zmluvná spolupráca

FEIT tiež spolupracuje s nasledujúcimi zahraničnými inštitúciami v rámci uzatvorených dohôd o spolupráci:

- Technische Universität Ilmenau (DE)
- Università degli Studi di Catania (IT)
- Tohoku University (JP)
- University of Novi Sad (RS)
- Cracow University of Technology (PL)
- The Indian Institute of technology Indore (IN)
- Ryazan State Radio Engineering University (RU)
- Ramboll UK Ltd. (UK)
- PanonIT (RS)
- University of Sydney (AU)
- Tongji University (CN)
- MC Gill University (CA)

Účelom dohôd je rozvíjať akademickú výmenu a spoluprácu v oblasti vzdelávania a výskumu. Program spolupráce zahŕňa najmä:

- výmenu študentov a pracovníkov fakulty,
- výmenu vedeckých materiálov, publikácií a informácií,
- spoločný výskum a výskumné stretnutia,
- spoluprácu v rámci PhD. štúdiá,
- spolupráca na projektoch.

3.4.2 Nezmluvná spolupráca s akademickými inštitúciami

FEIT spolupracuje s ďalšími zahraničnými inštitúciami, najmä:

- University of Strathclyde, Glasgow (UK)
- Tokyo University, Tokio (JP)
- National Research Council, Ottawa (CA)
- Moscow Technical University of Communications and Informatics (RU)
- Moscow Power Engineering Institute (RU)
- Cracow University of Technology (PL)
- CERN, Ženeva (CH)
- Málaga University (ES)

Podrobný zoznam inštitúcií je uvedený vo výročných správach katedier.

3.4.3 Mobilné programy študentov a zamestnancov

FEIT vyslala a prijala v akademickom roku 2021/2022 študentov a pracovníkov na dlhodobé pobyty v rámci rôznych štipendijných programov. Prehľad počtu osôb, ktoré pricestovali na FEIT či vycestovali z FEIT v rámci jednotlivých štipendijných programov je spracovaný v nasledovných tabuľkách č. 22 až 26.

Tab. č. 22

Mobilita študentov v akademickom roku 2021/2022 - vyslania					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ študijné pobyty	1.	Peter Rangelov	University of Porto, PT	1. 10. 2021 - 18. 2. 2022	4,6
	2.	Slavomír Kanás	University of Porto, PT	6. 10. 2021 - 7. 2. 2022	4
	3.	Michaela Kotríková	Universidade sa Beira Interior, PT	20. 9. 2021 - 21. 2. 2022	5
	4.	Andrea Jurčová	Universidade sa Beira Interior, PT	20. 9. 2021 - 21. 2. 2022	5
	5.	Dávid Pál	Universidade sa Beira Interior, PT	20. 9. 2021 - 21. 2. 2022	5
	6.	Samuel Neubauer	Universidade sa Beira Interior, PT	20. 9. 2021 - 21. 2. 2022	5

	7.	Andrej Kopčan	Universidade sa Beira Interior, PT	20. 9. 2021 - 21. 2. 2022	5
	8.	Matej Ondreička	Universidade sa Beira Interior, PT	20. 9. 2021 - 21. 2. 2022	5
	9.	Anastasiya Shcherbatsevich	Universidade sa Beira Interior, PT	14. 2. 2022 - 29. 7. 2022	5,4
	10.	Július Litvák	Universidade sa Beira Interior, PT	21. 2. 2022 - 15. 7. 2022	4,7
	11.	Matej Igaz	Aalto University, FIN	6. 9. 2021 - 23. 12. 2021	3,5
	12.	Marek Gavura	Aalto University, FIN	6. 9. 2021 - 23. 12. 2022	3,5
	13.	Michal Schreiner	Kaunas University of Technology, LT	26. 8. 2021 - 31. 1. 2022	5,2
	14.	Nikola Chrenšťová	Brno University of Technology, CZ	7. 2. 2022 - 17. 6. 2022	4,3
	15.	Dominik Železnák	Universitat Autònoma de Barcelona, ES	13. 9. 2021 – 4. 2. 2022	4,7
Celkom: 15 študentov (z toho žien: 4); Celkom mesiacov: 24,5					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná inštitúcia, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ praktické stáže	1.	Michal Schreiner	B:TECH, a.s., CZ	1. 6. 2021 - 20. 8. 2021	2,6
	2.	Anastasiya Shcherbatsevich	Flats2enjoy (Real Estate agency), ES	1. 7. 2021 - 20. 9. 2021	2,6
	3.	Iveta Pajanová	University of Greifswald, DE	2. 7. 2021 - 2. 9. 2021	2
	4.	Patrik Miček	Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas, LT	1. 2. 2022 – 7.6. 2022	4,1
	5.	Ján Ďurech	Schaeffler Automotive Buehl GmbH, DE	3. 2. 2022 - 29. 4. 2022	2,8
	6.	Boris Králik	Schaeffler Automotive Buehl GmbH, DE	3. 2. 2022 - 29. 4. 2022	2,8
	7.	Vincent Uhliarik	Schaeffler Automotive Buehl GmbH, DE	3. 2. 2022 - 29. 4. 2022	2,8

Celkom: 7 študentov (z toho žien: 2); Celkom mesiacov: 19,7					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
NŠP SR	1.	Marek Bajtoš	Silesian University of Technology, PL	1. 4. 2022 - 30. 6. 2022	3
	2.	Marek Furmanik	University of Catania, IT	1. 4. 2022 - 1. 8. 2022	4
Celkom: 2 študenti; Celkom mesiacov: 7					

Tab. č. 23

Mobilita študentov v akademickom roku 2021/2022 – prijatia					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahranická univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ študijné pobyty	1.	Serdar Kağan Şimşek	Bursa Uludağ University, TR	28. 9. 2021 - 18. 2. 2022	4,7
	2.	Yusuf Besli	Bursa Uludağ University, TR	5. 10. 2021 - 18. 2. 2022	4,5
	3.	Ayşenur Şahin	Bursa Uludağ University, TR	3. 10. 2021 - 18. 2. 2022	4,5
	4.	Meftun Akarsu	Bursa Uludağ University, TR	5. 10. 2021 - 16. 2. 2022	4,4
	5.	Çağrı Can Şahin	Bursa Uludağ University, TR	12.10. 2021 - 18. 2. 2022	4,2
	6.	Antoine Martin	University of Technology of Compiegne, FR	27. 9. 2021 – 28. 1. 2022	4
	7.	Guillemette Boulet	University of Technology of Compiegne, FR	28. 2. 2022 - 30. 5. 2022	3
	8.	Belemir Kaplanli	TU Wien, AT	4. 10. 2021 - 7. 6. 2022	8
	9.	Cláudia Ribeiro	Universidade do Porto, PT	28. 9. 2021 - 9. 2. 2022	4,4
	10.	Armando Rodrigues	Universidade do Porto, PT	28. 9. 2021 - 9. 2. 2022	4,4

	11.	Daniel Hirschle	RWTH Aachen University, DE	1. 10. 2021 - 9. 2. 2022	4,3
	12.	Ruth, Heidrich-Meisner	Technische Universität Dresden	20. 9. 2021 - 18. 2. 2022	5
	13.	Margot Calvié	ECE Paris, FR	28. 9. 2021 - 11. 2. 2022	4,5
	14.	Malena Paz	ECE Paris, FR	28. 9. 2021 - 1. 2. 2022	4,1
	15.	Augustin Guichet	ECE Paris, FR	28. 9. 2021 - 30. 1. 2022	4,1
	16.	Agnieszka Gapińska	Politechnika Lubelska, PL	4. 10. 2021 - 10. 2. 2022	4,2
	17.	Povilas Selevičius	Kaunas University of Technology, LT	16. 2. 2022 - 8. 7. 2022	4,6
	18.	Robin Bouchard	Polytech Orléans, FR	28. 2. 2022 - 20. 6. 2022	3,7
	19.	Dimos Sakellariou	University of Patras, GR	26. 02. 2022 - 22. 6. 2022	3,8
	20.	Filippos Stefas	University of Patras, GR	26. 02. 2022 - 22. 6. 2022	3,8
	21.	Nikolaos Mimikos	University of Patras, GR	28. 2. 2022 - 8. 7. 2022	4,3
Celkom: 21 študentov (z toho žien: 8); Celkom mesiacov: 92,5					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahranická univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ praktické stáže	1.	Gaétan Becker	Télécom SudParis, FR	11. 7. 2022 - 19. 8. 2022	1,3
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 1,3					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahranická univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
NŠP SR	1.	Aruzhan Sarybay	Toraighyrov University, KZ	6. 10. 2021 - 16. 2. 2022	4,4
Celkom: 1 študentka; Celkom mesiacov: 4,4					

Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahranická univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Dohoda o spoločnom študijnom programe	1.	Angela Ida Cavalli	University of Catania, IT	4. 10. 2021 - 18. 2. 2022	4,5
	2.	Stefano Bramante	University of Catania, IT	21. 2. 2022 - 8. 7. 2022	4,5
	3.	Carmelo Fabio Fiore	University of Catania, IT	21. 2. 2022 - 8. 7. 2022	4,5
	4.	Roberta Lomba Ardo	University of Catania, IT	21. 2. 2022 - 8. 7. 2022	4,5
Celkom: 4 študenti (z toho žien: 2); Celkom mesiacov: 18					

Tab. č. 24

Zahranční študenti na fakulte v akad. roku 2021/2022 na celé štúdium		
Štátna príslušnosť	Forma štúdia	Počet študentov
Bielorusko	1/denná	3
Česká republika	1/denná	4
	3/denná	1
Honduras	1/denná	1
Kazachstan	1/denná	1
Kolumbia	1/denná	10
Rusko	1/denná	4
	2/denná	1
	3/denná	1
Srbsko	1/denná	1
	2/denná	2
Taliansko	2/denná	4
Ukrajina	1/denná	47
	2/denná	14
Celkom: 94		

Pozn.:

1/denná: bakalárske – denná forma

2/denná: inžinierske – denná forma

3/denná: doktorandské denná forma

Tab. č. 25

Mobilita zamestnancov v akademickom roku 2021/2022 – vyslania					
Názov	Por.	Meno	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu (bez cesty)	Počet dní výučby
ERASMUS+ učiteľské mobility	1.	Juraj Machaj	University of Catania, IT	28. 6. 2022 – 30. 6. 2022	3
	2.	Peter Počta	University of Catania, IT	28. 6. 2022 – 30. 6. 2022	3
	3.	Peter Hockicko	University of Catania, IT	28. 6. 2022 – 30. 6. 2022	3
	4.	Michal Frivaldský	University of Catania, IT	28. 6. 2022 – 30. 6. 2022	3
	5.	Peter Brída	University of Catania, IT	28. 6. 2022 – 30. 6. 2022	3
	6.	Aleš Janota	Kazimierz Pulaski Univ. of Technology and Hum. Radom, PL	10. 5. 2022 – 13. 5. 2022	4
	7.	Peter Brída	Silesian University of Technology, PL	20. 6. 2022 – 23. 6. 2022	4
	8.	Miroslav Gutten	Gdansk University of Technology, PL	19. 4. 2022 – 22. 4. 2022	4
	9.	Daniel Korenčiak	Gdansk University of Technology, PL	14. 6. 2022 – 17. 6. 2022	4
	10.	Milan Šebök	Gdansk University of Technology, PL	13. 6. 2022 – 16. 6. 2022	4
	11.	Matej Kučera	Gdansk University of Technology, PL	13. 6. 2022 – 16. 6. 2022	4
	12.	Pavel Šimon	Brno University of Technology, CZ	9. 11. 2021 – 12. 11. 2021	4
	14.	Rastislav Pirník	ČVUT Praha, CZ	25. 4. 2022 – 27. 4. 2022	3
	15.	Marián Hruboš	ČVUT Praha, CZ	25. 4. 2022 – 27. 4. 2022	3
	16.	Pavel Šimon	ČVUT Praha, CZ	3. 5. 2022 – 6. 5. 2022	4

	17.	Matěj Pácha	Západočeská univerzita v Plzni, CZ	19. 4. 2022 – 31. 5. 2022	43
	18.	Matěj Pácha	Západočeská univerzita v Plzni, CZ	1. 6. 2022 – 1. 7. 2022	31
Celkom: 18 zamestnancov; Celkom dní výučby: 130					
Názov	Por.	Meno	Navštvivená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
NŠP SR	1.	Štefan Borik	RWTH Aachen, DE	1. 7. 2022 - 31. 10. 2022	4
Celkom: 1 zamestnanec; Celkom mesiacov: 4					

Tab. č. 26

Mobilita zamestnancov v akademickom roku 2021/2022 – prijatia					
Názov	Por.	Meno	Zahričníčná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet dní
ERASMUS+ učiteľské mobility	1.	Pavel Drábek	Západočeská univerzita v Plzni, CZ	15. 8. 2022 – 21. 8. 2022	7
	2.	Bohumil Skala	Západočeská univerzita v Plzni, CZ	15. 8. 2022 – 21. 8. 2022	7
	3.	Joseph Gerges	CESI Graduate School of Engineering, FR	7. 2. 2022 – 11. 2. 2022	5
	4.	Mikołaj Bartłomiejczyk	Gdańsk University of Technology, PL	24. 1. 2022 – 28. 1. 2022	5
	5.	Leszek Jarzebowicz	Gdansk University of Technology, PL	19. 9. 2022 – 23. 9. 2022	5
	6.	Jerzy R. Szymanski	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	8. 11. 2021 – 12. 11. 2021	5
	7.	Tomasz Perzyński	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	21. 2. 2022 – 25. 2. 2022	5
	8.	Daniel Pietruszczak	Kazimierz Pulaski University of Technology	21. 2. 2022 – 25. 2. 2022	5

			and Humanities in Radom, PL		
	9.	Zbigniew Łukasik	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	21. 2. 2022 – 25. 2. 2022	5
	10.	Piotr Bojarczak	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	4. 4. 2022 – 8. 4. 2022	5
	11.	Waldemar Nowakowski	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	4. 4. 2022 – 8. 4. 2022	5
	12.	Jerzy R. Szymanski	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	12. 9. 2022 – 16. 9. 2022	5
	13.	Agnieszka Dąbrowska (staff)	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, PL	4. 4. 2022 – 8. 4. 2022	5
	14.	Tomasz Koltunowicz	Lublin University of Technology, PL	27. 9. 2022 – 30. 9. 2022	4
	15.	Pawel Żukowski	Lublin University of Technology, PL	27. 9. 2022 – 30. 9. 2022	4
Celkom: 15 zamestnancov ; Celkom dní: 77					

Iné zahraničné pobyty, návštevy a konferencie

Zamestnanci FEIT vykonali v roku 2022 ďalšie krátkodobé a dlhodobé pobyty na zahraničných univerzitách a inštitúciách, a naopak, fakulta a katedry prijali učiteľov zo zahraničia.

Prehľad počtu osôb, ktoré pricestovali na FEIT či vycestovali z FEIT v rámci zahraničných pobytov (mimo Erasmus+ a NŠP SR) a návštev je spracovaný v nasledovnej tabuľke podľa krajín.

Tab. č. 27

Zahraničné pobyty a návštevy v r. 2022							
Krajina	Katedra (sem/von)						
	KF	KTEBI	KME	KEEP	KRIS	KMIKT	IAS
Česká rep.	2 / 0	3 / 4			0 / 5		
Fínsko	0 / 1						
Francúzsko	1 / 0						
India		0 / 1					
Južná Kórea					0 / 1		
Nemecko		0 / 4			3 / 0		
Poľsko	0 / 2	2 / 0	0 / 4				
Srbsko		0 / 1				0 / 3	
Španielsko	0 / 1						
Švajčiarsko	0 / 1						
Taliano			0 / 1				
USA					0 / 1		
Spolu	3 / 5	5 / 10	0 / 5	0 / 0	3 / 7	0 / 3	0 / 0
Celkom	11 / 30						

Pracovníci FEIT v roku 2022 taktiež publikovali a/alebo sa zúčastnili na medzinárodných zahraničných konferenciách, sympóziách a workshopoch. Podrobné informácie týkajúce sa konkrétnych mien pracovníkov, názvov príspevkov a konferencií, náplne študijných pobytov a účelu zahraničných návštev sú uvedené vo výročných správach jednotlivých katedier za rok 2022.

3.4.4 Zahraničné vzdelávacie a ostatné (nevýskumné) programy a projekty

Vzdelávacie a ostatné nevýskumné zahraničné projekty riešené v roku 2022 sú sumarizované v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 28

Vzdelávacie a ostatné (nevýskumné) zahraničné programy a projekty riešené v roku 2022				
Číslo projektu	Názov a cieľ projektu	Riešiteľ (kontraktor, koordinátor, partner)	Partnerské zahraničné inštitúcie	Roky riešenia
-	PROJECT of the EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY INTERNATIONAL PHYSICS MASTERCLASSES 2022/ Projekt Európskej fyzikálnej spoločnosti Medzinárodné Masterclasses v časticovej fyzike 2022. Stredoškólači strávia jeden deň s fyzikmi elementárnych častíc, v priebehu ktorého sa naučia vyhodnocovať reálne experimentálne dáta z urýchľovača LHC v CERNe.	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., koordinátor	International Particle Physics Outreach Group (IPPOG), CERN	2022
Visegrad funds	Výskum trvalo udržateľných živíc s vysokou účinnosťou a využitím surovín z obnoviteľných zdrojov. Realizácia výskumného projektu si vyžaduje celý rad experimentov s využitím aktuálnych výskumných techník aplikovaných na výskum možných náhrad potenciálne nebezpečných surovín za nenasýtené polyesterimidové a polyuretánové živice ekologickejšími typmi a výskum náhrad syntetických vstupných surovín za suroviny. materiálov z obnoviteľných zdrojov, aby sa znížila spotreba a čas na ich výrobu.	Ing. Harďoň Štefan, PhD., koordinátor	FEL ZČU Plzeň, ČR	2022 - 2023
KE3202	EPPCN Agreement KE3202/EPPCN zmluva KE3202. Člen EPPCN (Ivan Melo) bude konať ako kontaktná osoba CERNU pre komunikáciu v členskej krajine (Slovensko) a spolupracovať na podpore poslania, ktoré má CERN a na demonštrácii jeho dôležitosti na národnej úrovni.	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., partner	CERN	2021 - 2024

<p>PLSK.03.0 1.00-24- 0181/18</p>	<p>GAME JAM ako nová didaktická metóda pre zlepšenie kvality vzdelávania v oblasti nových technológií na poľsko-slovenskom pohraničí.</p> <p>Cieľom projektu je zlepšiť kvalitu cezhraničného odborného vzdelávania v oblasti multimediálnych technológií, vytvorením fóra pre prezentáciu herného priemyslu a firiem pôsobiacich v tejto oblasti v poľsko-slovenskom pohraničnom regióne. Hlavným prínosom projektu bude vytvorenie spoločných GAME JAMov, t. j. udalostí, kde budú študenti oboch univerzít v tímoch vytvárať hry, súťažiť, vymieňať si skúsenosti a navyiac stretnú sa s expertmi z herného priemyslu.</p>	<p>Ing. Miroslav Benčo, PhD., partner</p>	<p>Uniwersytet Śląski, PL</p>	<p>2019 - 2022</p>
<p>2020-1- PL01- KA226- SCH- 096354</p>	<p>Lexikón edukačných filmov súvisiacich so STEM vzdelávaním pre študentov základných a stredných škôl.</p> <p>Príprava edukačných filmov súvisiacich so STEM vzdelávaním pre študentov základných a stredných škôl.</p>	<p>doc. PaedDr. Hockicko Peter, PhD., partner</p>	<p>University of Silesia in Katowice, PL, Universitaet Innsbruck, AT, Universidad de Malaga, ES, The Foundation of Malopolski University for Children, PL, AGH University of Science and Technology, PL</p>	<p>2021 - 2023</p>

3.4.5 Členstvo fakulty, katedier a jednotlivcov v medzinárodných organizáciách, výboroch a pod.

FEIT ako celok nie je členom v medzinárodných organizáciách. Jednotlivé členstvá katedier a jednotlivcov sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách č. 29 až 33.

Tab. č. 29

Členstvo katedry/-dier ako celku v medzinárodných organizáciách		
Názov organizácie	Katedra FEIT	Členstvo od roku
Sdružení pro dopravní telematiku, Česká republika	KRIS	2007
CIREĐ	KEEP	2000

Tab. č. 30

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty v medzinárodných organizáciách		
Meno	Názov organizácie	Funkcia
doc. Ing. Peter Bracínik, PhD.	Cena Wernera von Siemens 2021/22, kategória "Nejlepší absolventská (diplomová/disertační) práce týkající se chytré infrastruktury a energetiky", ČR	člen
	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior člen
prof. Ing. Juraj Altus, PhD.	CIREĐ, ČR	zástupca UNIZA
	IAE, Paríž, Francúzsko medzinárodná energetická agentúra	zástupca SR
	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior člen
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Japan Society for Non-destructive Inspection, Tokio, Japonsko	člen
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	International Institute of Informatics and Systemics, USA	člen
	ACM - Association for Computing Machinery, USA	člen
prof. Ing. Peter Počta, PhD.	ETSI TC STQ, Francúzsko	člen pracovnej skupiny
	COST CA19121 - Good Brother	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
	Study Group 12 pri ITU-T, Švajčiarsko	člen pracovnej skupiny

prof. Ing. Peter Brída, PhD.	CA17136 - INDAIRPOLLNET	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
	IGNSS (International Global Navigation Satellite Systems), Austrália	člen
	ICST (Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering), Gent, Belgicko	člen
doc. Ing. Juraj Machaj, PhD.	COST CA20120 INTERACT	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	SEFI, Brusel, Belgicko	individuálny člen
doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.	IPPOG (International Particle Physics Outreach Group)	slovenský zástupca
	EPPCN (European Particle Physics Communication Network)	slovenský zástupca
doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.	Európska fyzikálna spoločnosť, Francúzsko	člen
prof. RNDr. Peter Bury, CSc.	NK IUPAP	podpredseda
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	IUVSTA - International Union for Vacuum Science, Technique and Applications	člen
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	European Trade Union Committee for Education (ETUCE - HERSC)	slovenský zástupca
doc. Ing. Rastislav Pírník, PhD.	SDT – Kooperativní systémy Česká republika	člen pracovnej skupiny
RNDr. Mikuláš Gintner, PhD.	American Physical Society, USA	člen
Ing. Matěj Pácha, PhD.	Oddělení výzkumu a vývoje CZ LOKO, a.s., Česká Třebová, ČR	člen, senior člen
	IEEE - IAS/IES Joint Chapteru, ČS Sekcie	člen výboru
	IEEE – Region 8	Membership Development Subcommittee

	IEEE - Československá sekcia	predseda
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	vyšší člen
	COST	CSO - Výbor starších predstaviteľov - člen
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen
Ing. Pavel Šimon, CSc.	Komora užívateľov a výrobcov OZE	prezident
Ing. Miroslav Benčo, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE, EMB Chapter, ČS sekcia	predsedníčka EMB chapter v rámci československej sekcie
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior člen
doc. Ing. Marek Roch, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
doc. Ing. Marek Höger, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior člen
Ing. Vladimír Vavrúš, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Martina Kajanová, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	členka
Ing. Michal Reguľa, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	IEEE IE Society, USA	senior člen
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen

doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
doc. Ing. Michal Praženica, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Slavomír Kaščák, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Ondrej Hock, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Roman Koňarik, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Jozef Šedo, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Peter Šindler	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Matúš Danko	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Jakub Bajzík	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Jaroslav Bulava	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Silvia Štefúnová	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Peter Ďurana	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Jakub Kellner	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Patrik Resutík	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Marek Šimčák	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Richard Zelník	IEEE IE Society, USA	študentský člen

Tab. č. 31

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty v redakčných radách zahraničných časopisov		
Meno	Názov vedeckého časopisu	Funkcia
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	TransNav - International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, ISSN 2083-6473, e-ISSN 2083-6481, Poľsko	člen programového výboru časopisu
	TransEngin - Journal of civil engineering and transport, ISSN 2658-1698, e-ISSN 2658-2120, Poľsko	člen vedeckého výboru časopisu

	Journal of Automation, Electronics and Electrical Engineering, p-ISSN 2658-2058, e-ISSN 2719-2954, Poľsko	člen vedeckého výboru časopisu
prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.	Advanced in Electrical and Electronic Engineering, ISSN 1804-3119, Česká republika	člen redakčnej rady
	Railway Reports, ISSN 0552-2145, Poľsko	člen redakčnej rady
	WST Journal, ISSN 2449-7851, Poľsko	člen redakčnej rady
doc. Ing. Michal Gregor, PhD.	Applied Computer Science, ISSN 2353-6977, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	Coatings, ISSN 2079-6412, Švajčiarsko	guest editor
Ing. Daniel Jandura, PhD.	Coatings, ISSN 2079-6412, Švajčiarsko	guest editor
Mgr. Ivana Lettrichová, PhD.	Coatings, ISSN 2079-6412, Švajčiarsko	guest editor
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Elektryka, ISSN 1897-8827, Poľsko	člen vedeckej rady
	Computational Problems of Electrical Engineering, ISSN 2224-0977, Ukrajina	člen redakčnej rady
doc. Ing. Michal Gregor, PhD.	Applied Computer Science, ISSN 2353-6977, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. RNDr. Stanislav Jurečka, PhD.	Fractal and Fractional, MDPI AG, Švajčiarsko	editor špeciálneho čísla FF
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, ISSN 1509-5878 (Print) 2450-7725 (Online), Poľsko	člen redakčnej rady
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Electronics Science Technology and Application, ISSN: 2424-8460 (Online) 2251-2608 (Print), Singapur	člen redakčnej rady
	Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik, ISSN: 0948-7921 (Print) 1432-0487 (Online)	editor
	Communications/Scientific letters of the University of Zilina - SSN (print version) 1335-4205, ISSN (online version) 2585-787	člen redakčnej rady
	MDPI Energies – Advanced Perspectives for Modeling, Simulation and Control of Power Electronic Systems	guest editor
	MDPI Electronics – Recent advances in power electronic systems enhanced by wide bandgap technology	guest editor

prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Advances in Electrical and Electronic Engineering, ISSN 1336-1376 (Print) 1804-3119 (Online), Česká republika	člen redakčnej rady
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Advances in Electrical and Electronic Engineering, ISSN 1336-1376 (Print) 1804-3119 (Online), Česká republika	člen redakčnej rady
doc. Ing. Peter Bracínik, PhD.	Elektronika ir Elektrotechnika, ISSN 1392-1215, Litva	člen redakčnej rady
	Energies, ISSN 1996-1073	člen rady recenzentov
prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	Energies, ISSN 1996-1073	členka rady recenzentov
	Remote Sensing, ISSN 2072-4292	člen rady recenzentov
doc. Ing. Marek Höger, PhD.	Energies, ISSN 1996-1073	člen rady recenzentov
	Remote Sensing, ISSN 2072-4292	člen rady recenzentov
Ing. Martina Kajanová, PhD.	Energies, ISSN 1996-1073	členka rady recenzentov
doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD.	AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, ISSN: 1509-5878 (Print) 2450-7725 (Online), Poľsko	člen redakčnej rady
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Journal of Computer Networks and Communication, Hindawi, ISSN: 2090-7141, Spojené kráľovstvo	člen redakčnej rady
	Open Engineering, vydavateľ: DE GRUYTER OPEN, ISSN: 2391-5439, Holandsko	editor
	Sensors, ISSN: 1424-8220, MDPI, Švajčiarsko	člen topic board
	Mobile Information Systems, Hindawi, ISSN: 1574-017X, Veľká Británia	člen redakčnej rady
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	IJATES ² - International Journal of Advances in Telecommunications, Electrotechnics, Signals and Systems, ISSN 1805-5443, Česká republika	člen redakčnej rady
	Elektrorevue, Časopis pro elektrotechniku, Česká republika	člen redakčnej rady
	Sensors, ISSN: 1424-8220, MDPI, Švajčiarsko	člen topic board
doc. Ing. Juraj Machaj, PhD.	IJATES ² - International Journal of Advances in Telecommunications, Electrotechnics, Signals and Systems, Česká republika	člen redakčnej rady

	Journal of Computer Networks and Communication, Hindawi, ISSN 2090-7141, Spojené kráľovstvo	člen redakčnej rady
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	IJATES ² - International Journal of Advances in Telecommunications, Electrotechnics, Signals and Systems, ISSN 1805-5443, Česká republika	člen redakčnej rady
	Sensors, ISSN: 1424-8220, MDPI, Švajčiarsko	člen topic board
	Journal of Imaging, ISSN: 2313-433X, MDPI, Švajčiarsko	člen topic board
prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD	Devices and Methods of Measurements, ISSN 2220-9506, Bielorusko	člen redakčnej rady
	PAK - Pomiary Automatyka Kontrola / Measurement Automation Monitoring – Poľsko, ISSN 0032-4140	člen redakčnej rady
	International journal for traffic and transport (IJTTE), ISSN 2217-544X, Srbsko	člen redakčnej rady
	Journal of Automation, Electronics and Electrical Engineering JAEED, ISSN 2658-2058, Poľsko	člen redakčnej rady
	Technical Issues, ISSN 2392-3954, Poľsko	člen redakčnej rady
doc. Ing. Daniel Korenčiak, PhD.	Technical Issues, ISSN 2392-3954, Poľsko	člen redakčnej rady
	Journal of Automation, Electronics and Electrical Engineering JAEED, ISSN 2658-2058	člen redakčnej rady

Tab. č. 32

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty vo vedeckých/programových výboroch medzinárodných konferencií		
Meno	Názov konferencie	Funkcia
doc. Ing. Peter Bracínik, PhD.	26th International Conference ELECTRONICS 2022, Litva	člen programového výboru
	22rd International Scientific Conference on Electric Power Engineering, 2022, VŠB Ostrava, ČR	člen programového výboru
	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	22rd International Scientific Conference on Electric Power Engineering, 2022, VŠB Ostrava, ČR	členka programového výboru

	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	členka vedeckého výboru
doc. RNDr. Stanislav Jurečka, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	Solid State Surfaces and Interfaces 2022, Smolenice	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	člen programového a vedeckého výboru
doc. Ing. Branko Babušiak, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	člen organizačného výboru
doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	členka vedeckého výboru
	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	členka programového a vedeckého výboru, podpredsedníčka organizačného výboru
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	člen programového a vedeckého výboru, predseda organizačného výboru
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	členka organizačného výboru
	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	členka organizačného výboru

prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	XXV International Conference „Computer Systems Aided Science, Industry and Transport“ (TransComp), Zakopané, Poľsko	člen vedeckého výboru
	IEEE 20th Jubilee World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMI 2022), Poprad	člen technického programového výboru
	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.	International Conference „Applied Electronics“, AE 2022, ČR	člen vedeckého výboru
	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.	2022 International Conference on Diagnostics in Electrical Engineering (Diagnostika), ČR	člen vedeckého výboru
	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen organizačného a vedeckého výboru
	Physics Teaching in Engineering Education (PTEE2022)	člen programového a vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Počta, PhD.	GoodBrother workshop on visual intelligence for active and assisted living at 21st International Conference on Image Analysis and Processing (ICIAP 2022), Taliansko	predseda vedeckého výboru
	4th International Conference on Broadband Communications for Next Generation Networks and Multimedia Applications, Rakúsko	člen vedeckého výboru
	33rd Irish Signals and Systems Conference (ISSC 2022), Írsko	člen vedeckého výboru
	14th International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX 2022), Nemecko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	32nd International Conference RADIOELEKTRONIKA 2022, Košice	člen vedeckého výboru

	International Conference on New Trends in Signal Processing, NTSP 2022, Demänovská dolina	člen vedeckého výboru
	45th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2022), July 13-15, 2022, Virtual conference	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	26th International Conference ELECTRONICS 2022, Litva	člen vedeckého výboru
	Speedam 2022, Sorrento, Taliansko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Juraj Machaj, PhD.	14th International Conference on Computational Collective Intelligence Technologies and Applications, ICCCI 2022, Hammamet, Tunisko	člen vedeckého výboru
	45th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2022), July 13-15, 2022, Virtual conference	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Juraj Altus, PhD.	22rd International Scientific Conference on Electric Power Engineering, 2022, VŠB Ostrava, ČR	člen programového výboru
Ing. Martina Kajanová, PhD.	2nd International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering, 2022, Maledivy	členka vedeckého výboru
Ing. Emília Bubeníková, PhD.	XIX International Conference Multidisciplinary Aspects of Production Engineering, MAPE 2022, Poľsko	členka vedeckého výboru
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.,	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.,	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. RNDr. Peter Bury, CSc.,	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Daniel Káčik, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Marek Roch, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru

doc. Ing. Vojtech Šimák, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Štefan Borik, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	14th International Conference ELEKTRO2022, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
Ing. Michal Gála, PhD.	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	člen organizačného výboru
Ing. Daniela Gombárska, PhD.	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	členka organizačného výboru
Ing. Zuzana Judáková, PhD.	23rd International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2022, Zuberec	členka organizačného výboru
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	2022 International Conference on Diagnostics in Electrical Engineering (Diagnostics), ČR	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.	2022 International Conference on Diagnostics in Electrical Engineering (Diagnostics), ČR	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	45th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2022), July 13-15, 2022, Virtual conference	člen vedeckého výboru
Ing. Darina Jarinová, PhD.	45th International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2022), July 13-15, 2022, Virtual conference	členka vedeckého výboru
doc. Ing. Roman Jarina, PhD.	32nd International Conference RADIOELEKTRONIKA 2022, Košice	člen vedeckého výboru

Tab. č. 33

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty vo vedeckých radách a odborových komisiách v zahraničí		
Meno	Názov	Funkcia
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	ČVUT Praha, Elektrotechnická fakulta, Česká republika	člen odborovej komisie
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Odborová komisia doktorandského štúdia „Elektrotechnika“, Fakulta elektrotechnická Západočeskej univerzity v Plzni, Česká republika	člen odborovej komisie
prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	Odborová komisia doktorandského štúdia „Elektrotechnika“, Fakulta elektrotechnická Západočeskej univerzity v Plzni, Česká republika	člen odborovej komisie
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	VŠB-TU Ostrava, FEI, Česká republika, odborová rada študijného programu Kybernetika	člen odborovej rady
	ČVUT Praha, Fakulta dopravní, Česká republika, odborová rada doktorského študijného programu Smart Cities	člen odborovej rady
	ČVUT Praha, Fakulta dopravní, Česká republika	člen vedeckej rady
doc. Dr. Ing. Peter Vestenický	Odborová rada pre štud. odbor Řízení systémů v oblasti nerostných surovin, VŠB-TU Ostrava, HGF, Česká republika	člen odborovej rady
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	Hodnotitelská rada v rámci inštitucionálne akreditovaných oblastí vzdelávania ČVUT v Prahe, Česká republika	externý hodnotiteľ
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	VŠB TU Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Česká republika	člen odborovej rady
	Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a manažmentu, Česká republika	člen vedeckej rady
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Vedecká rada FEI – VŠB - TU Ostrava, Česká republika	člen vedeckej rady
	Odborová komisia Elektronika FEI – VŠB TU Ostrava, Česká republika	člen odborovej komisie
	Odborová rada Elektrické stroje, přístroje a pohony FEL ČVUT Praha, Česká republika	člen odborovej rady
	Programová rada Elektrotechnickej fakulty Sliezskej technickej univerzity, Gliwice, Poľsko	člen programovej rady

prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	VŠB TU Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Česká republika	člen vedeckej rady
prof. Ing Milan Dado, PhD.	FD ČVUT Praha, Česká republika	člen vedeckej rady

3.4.6 Členstvo fakulty, katedrií a jednotlivcov v inštitúciách SR mimo FEIT UNIZA

Tab. č. 34

Členstvo katedry/-dier ako celku v organizáciách SR		
Názov organizácie	Katedra FEIT	Členstvo od roku
Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku SSKI	KRIS	2000

Tab. č. 35

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty v organizáciách SR		
Meno	Názov organizácie	Funkcia
prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	Atestačná komisia pre prvú atestáciu v kategórii učiteľ a v podkategórii učiteľ strednej školy pre odborné elektrotechnické predmety – MŠVVaŠ SR	predsedníčka
	Atestačná komisia pre druhú atestáciu v kategórii učiteľ a v podkategórii učiteľ strednej školy pre odborné elektrotechnické predmety– MŠVVaŠ SR	predsedníčka
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Pracovná skupina „Priemyselné technológie“ pri MŠVVaŠ SR	člen
	Pracovná skupina „Elektromobilita“ MH SR	člen
	Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku a informatiku	člen
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	Člen rady agentúry APVV pre technické vedy	člen rady
	Vedecká rada pre umelú inteligenciu AISlovakIA	člen vedeckej rady
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií	člen
	Výberová komisia v rámci Národného štipendijného programu na podporu mobilit	člen
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Vedecko-technická spoločnosť pri UNIZA	člen

doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	Vedecko-technická spoločnosť pri UNIZA	člen
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	Národné centrum robotiky, Bratislava	čestný člen
doc. Ing. Dušan Nemeč, PhD.	Národné centrum robotiky, o.z.	člen občianskeho združenia
doc. Ing. Michal Gregor, PhD.	AI4SK	člen výkonnej rady
Ing. Emília Bubeníková, PhD.	Združenie VTS pri UNIZA	členka
Ing. Peter Holečko, PhD.	Združenie Profibus SK	člen
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	Národné centrum robotiky, Bratislava	člen
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	Mechatronicke systémy v študijnom odbore Kybernetika III. stupeň	člen pracovnej skupiny
	Rada pre vnútorný systém zabezpečovania kvality na STU Bratislava - kybernetika	člen
doc. Ing. Roman Jarina, PhD	Komisia pre technickú normalizáciu TK-21 Akustika a mechanické kmitanie pri SÚTN Bratislava	člen
doc. Ing. Libor Hargaš, PhD.	Národné centrum robotiky, o. z. Bratislava	člen
doc. Ing. Dušan Koniar, PhD.	Národné centrum robotiky, o.z. Bratislava	člen
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Slovenská komora stavebných inžinierov	člen
	Slovenská batériová aliancia	člen
doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.	Výbor pre spoluprácu SR s CERNom	člen
	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
prof. RNDr. Peter Bury, CSc.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
prof. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	podpredseda
	Jednota slovenských matematikov a fyzikov	člen
	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen

doc.PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	Slovenská akustická spoločnosť (SKAS)	člen
doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
Mgr. Marián Janek, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
	Výbor splnomocneného zástupcu vlády SR v SÚJV v Dubne	člen
RNDr. Gabriela Tarjányiová, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	členka
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
Ing. Marek Veveričík, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen

Tab. č. 36

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty v redakčných radách domácich časopisov		
Meno	Názov vedeckého časopisu	Funkcia
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	čestný člen redakčnej rady
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	člen redakčnej rady
prof. Ing. Peter Počta, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	člen redakčnej rady
prof. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	člen redakčnej rady
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	člen redakčnej rady
prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.	ATP Journal, ISSN 1335-2237	člen redakčnej rady
doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.	ATP Journal, ISSN 1335-2237	člen redakčnej rady
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	Acta Technológia, ISSN 2453-675X	člen redakčnej rady

Tab. č. 37

Individuálne členstvo zamestnancov katedry vo vedeckých výboroch domácich konferencií		
Meno	Názov	Funkcia
prof. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	Elektroenergetika 2022, International Scientific Symposium on Electrical Power Engineering, Stará Lesná	členka vedeckého výboru
prof. Ing. Juraj Altus, PhD.	Elektroenergetika 2022, International Scientific Symposium on Electrical Power Engineering, Stará Lesná	Člen vedeckého výboru

Tab. č. 38

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty vo vedeckých radách a odborových komisiách mimo FEIT UNIZA		
Meno	Názov	Funkcia
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Vedecká rada FEI STU Bratislava	člen
	Vedecká rada JLF UK Martin	člen
	Vedecká rada FRI UNIZA	člen
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Odborová komisia Mechatronika Sjf TU Košice	člen
	Správna rada UNIZA	člen
	Vedecká rada UNIZA	člen
	Vedecká rada Sjf UNIZA	člen
	Vedecká rada JLF UK Martin	člen
	Vedecká rada FEI TU Košice	člen
	Vedecká rada FIIT STU Bratislava	člen
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	Vedecká rada UNIZA	člen
	Vedecká rada FHV UNIZA	člen
	FEI STU Bratislava, programová komisia doktorandského štúdia Telekomunikácie	člen
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	JLF UK, Martin, odborová komisia pre študijný odbor „Lekárska biofyzika“	člen
prof. Ing. Milan Smetana, PhD.	JLF UK, Martin, odborová komisia pre študijný odbor „Lekárska biofyzika“	člen

doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	JLF UK, Martin, odborová komisia pre študijný odbor „Lekárska biofyzika“	členka
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	FRI UNIZA, odborová komisia pre študijný odbor 9.2.9 Aplikovaná informatika	člen
	Vedecká rada UNIZA	člen
	STU Bratislava, odborová komisia doktorandského študijného odboru Kybernetika	člen
prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.	STU Bratislava, odborová komisia doktorandského študijného odboru kybernetika	člen
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	STU Bratislava, odborová komisia doktorandského študijného odboru kybernetika	člen
prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.	Vedecká rada Ústavu stavebníctva a architektúry SAV, Bratislava	člen
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	Odborová komisia Kvantová elektronika a optika, FMFI UK, Bratislava	člen

3.5 Rozvojové zámery na rok 2023 v jednotlivých oblastiach

Rozvoj fakulty bude pokračovať v súlade s Dlhodobým zámerom Fakulty elektrotechniky a informačných technológií Žilinskej univerzity v Žiline na obdobie rokov 2021-2027, ktorý bol prerokovaný na zasadnutí Vedeckej rady FEIT UNIZA dňa 15. 2. 2021, pričom do tohto procesu budú zahrnuté poznatky získané praktickou realizáciou aktivít navrhnutých v Dlhodobom zámere. Základným strategickým cieľom je budovanie FEIT ako prestížnej vzdelávacej a výskumnej inštitúcie zaujímajúcej popredné miesto medzi slovenskými fakultami, ktorá má významné medzinárodné uznanie vo väčšine zabezpečovaných študijných programov a oblastiach výskumu, vývoja a inovácií.

Súčasťou rozvoja fakulty bude aj zlepšenie infraštruktúry vybudovaním modernej zasadacej miestnosti v priestoroch dekanátu a fakultného laboratória IKT určeného pre podporu výučby IT predmetov.

3.5.1 Oblasť vzdelávania

- Zabezpečovať kvalitu vzdelávania v zmysle nových štandardov kvality vzdelávania, súčinnosť pri procesoch posudzovania žiadostí o udelenie akreditácie v poskytovaných študijných odboroch FEIT.
- Získavať lepšiu spätnú väzbu od študentov o ich spokojnosti s poskytovaným vzdelávaním na FEIT.
- 1x za rok usporiadať stretnutie vedenia fakulty s akademickou obcou fakulty.
- Pokračovať v nastavených marketingových aktivitách smerom k základným a stredným školám pre zvýšenie informovanosti študentov o možnostiach štúdia na fakulte.
- V rámci marketingových aktivít zrealizovať minimálne 1 akciu smerom k základným a 20 akcií smerom k stredným školám pre zvýšenie informovanosti študentov stredných škôl o možnostiach štúdia na fakulte.
- Pre študentov stredných škôl zorganizovať aspoň 2x fakultný deň otvorených dverí.
- V rámci zlepšenia spolupráce so strednými školami pokračovať v ponúkaní a realizácii individuálnych návštev žiakov stredných škôl na fakulte v podobe špecializovaných laboratórnych cvičení.

Splnenie rozvojových zámerov za rok 2022

- 5. 9. 2022 – 9. 9. 2022 sa uskutočnil týždenný letný Úvodný kurz z fyziky pre študentov FEIT a Sjf, ktorého sa zúčastnilo 78 študentov (58 z FEIT), za účelom doplnenia stredoškolských vedomostí a zníženia počtu odchádzajúcich študentov po prvom roku štúdia.
- Zintenzívnila sa práca so študentami prvého ročníka bakalárskeho stupňa s cieľom redukovať počet odchádzajúcich študentov. Za týmto účelom pokračoval na FEIT tútorský program, ktorého cieľom je zlepšiť komunikáciu medzi študentami prvého ročníka bakalárskeho štúdia a fakultou a bol zavedený nový predmet „Úvod so štúdia“ pre lepšiu adaptáciu študentov 1. ročníka.

- Významnou marketingovou akciou zameranou na žiakov základných škôl bola organizácia Žilinskej detskej univerzity v dňoch 11. 7. - 15. 7. 2022, na ktorú sa prihlásilo 95 žiakov ZŠ.
- Boli splnené stanovené marketingové aktivity orientované na propagovanie možnosti štúdia na FEIT. Mnoho aktivít bolo realizovaných online formou vďaka situácii spôsobenej COVID-19.
- Fakulta participovala na medzinárodnom projekte MyMachine Slovakia, ktorá je zameraná na podporu tvorivosti a zručnosti detí a mladých ľudí. Do projektu sa zapojili nielen zamestnanci, ale aj študenti FEIT.

3.5.2 Vedeckovýskumná oblasť

- aktívna účasť na organizovaní konferencií/seminárov/podujatí a špeciálnych čísel vedeckých časopisov,
- v súlade s plánmi realizovať kvalifikačný rast pracovníkov FEIT,
- zorganizovať a podporiť súťaže ŠVOS pre všetky 3 stupne štúdia tak, aby sa sústredila pozornosť aj na možnosť účasti študentov FEIT v organizovaných národných a medzinárodných kolách tejto súťaže,
- sledovať a min. 2x ročne vyhodnotiť priebežné hodnotenie akreditačných štandardov,
- 2x za rok vyhodnotiť podané návrhy projektov do národných a medzinárodných grantových agentúr,
- zintenzívniť spoluprácu s priemyselnými partnermi a ďalšími inštitúciami,
- definovať okruhy relevantných vedeckovýskumných činností na fakulte vrátane personálneho obsadenia,
- sledovať a kontrolovať evidenciu vedeckovýskumnej činnosti a prislúchajúcich výstupov,
- pripraviť grantové výzvy pre mladých vedeckých pracovníkov a vedeckých pracovníkov FEIT.

Splnenie rozvojových zámerov za rok 2022

- Organizácia 14. ročníka medzinárodnej konferencie Elektro 2022 indexovanej v IEEE a Scopus, 23. – 26. 5. 2022, Krakov, PL. Zúčastnilo sa prezenčne 58 účastníkov v Krakove, formou online sa zúčastnilo 45 prezentujúcich.
- Pracovníci fakulty organizovali alebo sa podieľali na organizovaní viacerých medzinárodných vedeckých konferencií, sympózií a workshopov,
- V rámci inauguračného konania bol prezidentkou SR udelený jeden titul profesor.
- V rámci habilitačného konania bol rektorom UNIZA udelený jeden titulov docent.
- Bola pripravená súťaž ŠVOS pre všetky 3 stupne štúdia.
- V rámci vedenia FEIT bolo vyhodnotené plnenie akreditačných kritérií, ktoré sa týkajú najmä publikačnej činnosti.
- V rámci každej výzvy jednotlivých grantových agentúr boli analyzované, podané a úspešne realizované projekty.

- V súlade s článkom 4 Metodického usmernenia č. 9/2020 Žilinskej univerzity v Žiline boli na FEIT podané a schválené 4 projekty na podporu vedeckých pracovníkov a 9 projektov na podporu mladých vedeckých pracovníkov.
- Zintenzívnenie spolupráce s regionálnymi inštitúciami ako napr. Rozvojová agentúra ŽSK, Mesto Žilina, Z@ict Klaster, Vedecko-technologický park.

3.5.3 Oblasť medzinárodnej spolupráce

- budovanie nástrojov pre efektívnejšie zapojenie kolektívov do rámcového programu EÚ pre vedu a inovácie HORIZON 2020 ako aj ďalších programov EÚ ako COST, projektov cezhraničnej spolupráce a projektov spolupráce s firmami v zahraničí,
- zefektívniť propagáciu a podporu mobilít študentov a pedagógov FEIT v zmysle stratégie internacionalizácie vzdelávania za účelom zvýšenia kvality a počtu mobilít,
- vytvárať podmienky pre efektívnejšiu medzinárodnú spoluprácu v zmysle akreditačných štandardov,
- zatriťvnenie vzdelávacieho systému FEIT pre zahraničných študentov,
- výraznejšia prezentácia možnosti štúdia v krajinách východnej Európy.

Splnenie rozvojových zámerov za rok 2022

- Intenzívnejšia propagácia rámcového programu EÚ pre vedu a inovácie HORIZON 2020 a podpora riešiteľských kolektívov pri príprave návrhov projektov.
- Participácia na riešení projektov medzinárodnej vedeckotechnickej spolupráce H2020, COST a ostatných medzinárodných projektov.
- Implementácia projektu zameraného na európsky vesmírny program v rámci schémy ESA (European Space Agency) v spolupráci s priemyselnými partnermi SPINEA Technologies (SK) a THALES Alenia Space (FR), v rámci ktorého sa rieši vývoj elektronických systémov s pokročilou technológiou pre potreby napájania konštrukčných blokov vesmírnych robotických ramien.
- Úspešné pokračovanie v implementácii „Double degree“ programu v študijnom odbore „Elektrotechnika“ pre študijné programy „Výkonové elektronické systémy“ a „Elektrické pohony“ s partnerskou univerzitou University degli studi di Catania v Taliansku na Sicílii.