



ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
Fakulta elektrotechniky
a informačných technológií

**VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI
ZA ROK 2020**

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
Prodekan pre vzdelávanie:	doc. Ing. Peter Bracínik, PhD. (do 6.11.2020) doc. Ing. Mariana Beňová, PhD (od 7.11.2020) tel.: 041-513 20 57 e-mail: peter.bracinik@feit.uniza.sk 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. (od 7.11.2020) 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 2020

K najdôležitejším udalostiam v roku 2020 patrili najmä:

- implementácia projektu SENSIBLE “SENSors and Intelligence in BuILt Environment” Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) Research and Innovation Staff Exchange (RISE) H2020-MSCA-RISE-2016;
- podanie piatich návrhov zahraničných výskumných projektov;
- budovanie špičkového tímu na FEIT v oblasti efektívnej premeny, zásobovania a transferu energie, využívania nekonvenčných zdrojov, perspektívnych technológií, materiálov, tepelného manažmentu, udržateľnosti, vesmírnych aplikácií, zásobníkov energie a svetelnej techniky;
- úspešné podanie a realizácia projektov v operačnom programe Výskum a inovácie;
- rozšírenie spolupráce s priemyselnými subjektami HAKO, a.s., Ineltech, s.r.o., Atelsys, s.r.o., A2B, s.r.o.;
- úspešne riešené a realizované národné projekty v grantových schém (VEGA, KEGA, APVV);
- organizácia a spoluorganizácia konferencií: ELEKTRO 2020, ADEPT 2020, Masterclasses 2020, Technická myšlienka roka, a iné;
- pokračovanie graduačného rastu na fakulte menovaním šiestich docentov;
- historicky najvyššia účasť počas Dňa otvorených dverí na FEIT (zúčastnilo sa viac ako 500 uchádzačov z 53 škôl, z toho z 3 školy boli zahraničné);
- tretí najvyšší počet zapísaných študentov do 1. ročníka BŠ na FEIT UNIZA v histórii fakulty (427);
- rozšírenie a ďalšia implementácia marketingovej stratégie zameranej na propagáciu štúdia na FEIT;
- ocenenie študentky Ing. Lenky Urbancovej, víťazka (laureátka) v kategórii „Študentská osobnosť roka 2019/20“ v kategórii Elektrotechnika. Priemyslené technológie;
- organizácia e-športového festivalu HernaZona.sk UNIZA MASTERS s medzinárodnou účasťou. Festival bol realizovaný online. Zúčastnilo sa ho viac ako 350 hráčov a viac než 10 000 hostí. Cieľom podujatia je podpora športovej komunity a budovanie mena UNIZA a FEIT;
- fakulta pravidelne produkuje Správy FEIT zo života fakulty prostredníctvom svojho youtube kanála a vybraných operátorov.

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 cieľným 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 je v súčasnosti organizačne rozdelená na sedem katedier na materskom pracovisku v Žiline, Inštitút v Liptovskom Mikuláši, Servisné centrum a dekanát. Na materskom pracovisku FEIT sú katedry:

- Katedra fyziky (KF),
- Katedra merania a aplikovanej elektrotechniky (KMAE),
- 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	2	2	1
Katedra merania a aplikovanej elektrotechniky	7	1	-	-
Katedra teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva	9	0	1	1
Katedra mechatroniky a elektroniky	12	2	2	12
Katedra elektroenergetiky a elektrických pohonov	13	2	2	1
Katedra riadiacich a informačných systémov	13	1	2	-
Katedra multimédií a informačno-komunikačných technológií	20	4	4	-
Inštitút Aurela Stodolu	5	1	-	-
Spolu	93	13	13	15

Počet pracovníkov Fakulty elektrotechniky a informačných technológií podľa kategórií za ostatné roky je uvedený v tab. č. 2.

Tab. č. 2

Počet pracovníkov fakulty podľa kategórií														
	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	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.	17	-	16	-	18	-	17	-	15	-	16	-	15	-
docent na funkčnom mieste profesora	1	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-

hostující profesor	-	4	-	4	-	4	-	4	-	1	-	1	-	-
doc. DrSc.	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
doc. CSc. PhD.	36	1	34	3	29	4	28	3	32	1	29	1	29	1
hostující docent	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OA CSc., PhD.	49	6	51	8	53	5	57	6	53	9	53	8	48	10
OA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lektor	5	-	4	-	4	-	2	3	2	2	1	2	-	2
THP+R	31	3	27	2	26	3	27	2	22	2	25	2	23	2
Ved.výsk.prac.	16	6	12	6	14	4	16	6	18	8	13	14	13	15
Spolu	155	20	145	23	145	20	147	24	142	23	137	28	129	30

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.
elektrotechnika	biomedicínske inžinierstvo	D	3	Bc.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.
elektrotechnika	autotronika	D	3	Bc.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
elektrotechnika	elektrotechnika	D	3	Bc.	doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD.
elektrotechnika	elektrotechnika	E	4	Bc.	doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD.
informatika	digitálne technológie	D	3	Bc.	prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.
informatika	digitálne technológie	E	4	Bc.	prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD., prof. Ing. Milan Dado, PhD. (od 11.11.2020)
informatika	multimediálne technológie	D	3	Bc.	doc. Ing. Roman Jarina, PhD.
informatika	telekomunikácie	D	3	Bc.	prof. Ing. Peter Počta, PhD.
2. stupeň					
kybernetika	aplikovaná telematika	D	2	Ing.	prof. Ing. Aleš Janota, PhD.
kybernetika	riadenie procesov	D	2	Ing.	prof. Ing. Juraj Spalek, 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.
elektrotechnika	elektrické pohony	D	2	Ing.	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.
elektrotechnika	výkonové elektronické systémy	D	2	Ing.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.
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.
elektrotechnika	elektroenergetika	D	3	PhD.	prof. Ing. Juraj Altus, PhD., doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD., doc. Ing. Peter Braciník, PhD.
elektrotechnika	elektroenergetika	E	4	PhD.	prof. Ing. Juraj Altus, PhD., doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD., doc. Ing. Peter Braciník, PhD.
elektrotechnika	elektrotechnológie a materiály	D	3	PhD.	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.
elektrotechnika	elektrotechnológie a materiály	E	4	PhD.	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., prof. Mgr. Ivan Martinček,

					PhD., prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.
elektrotechnika	silnoprúdová elektrotechnika	D	3	PhD.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.
elektrotechnika	silnoprúdová elektrotechnika	E	4	PhD.	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.
informatika	telekomunikácie	D	3	PhD.	prof. Ing. Peter Brída, PhD., prof. Ing. Milan Dado, PhD., prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
informatika	telekomunikácie	E	4	PhD.	prof. Ing. Peter Brída, PhD., prof. Ing. Milan Dado, PhD., prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.
elektrotechnika	teoretická elektrotechnika	D	3	PhD.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., doc. Ing. Mariana Beňová, PhD., doc. Ing. Milan Smetana, PhD.

3.2.2 Počty študentov

Tab. č. 4

Počet študentov k 31.10.2020				
Študijný program	Počet študentov			
	Denná forma		Externá forma	
	Občania SR	Cudzinci	Občania SR	Cudzinci
1. stupeň				
automatizácia	107	2		
autotronika	56	3		
biomedicínske inžinierstvo	87	1		
elektrooptika	3	0		
elektrotechnika	202	2	1	
digitálne technológie	0	0	7	
multimediálne technológie	165	12		
komunikačné a informačné technológie	121	1		
Fakulta celkom	741	21	8	
2. stupeň				
aplikovaná telematika	0	0		
biomedicínske inžinierstvo	33	1		
elektroenergetika	38	1		
elektrické pohony	14	0		
fotonika	5	0		
multimediálne inžinierstvo	78	2		
riadenie procesov	59	1		
telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	35	0		
výkonové elektronické systémy	26	7		
Fakulta celkom	288	12		
3. stupeň				
elektroenergetika	3			

elektrotechnológie a materiály	3			
riadenie procesov	5			
silnopráúdová elektrotechnika	20	1	2	
telekomunikácie	17		1	
teoretická elektrotechnika	6			
Fakulta celkom	54	1	3	

3.2.3 Vývoj počtu študentov za ostatných 5 rokov

Tab. č. 5

Vývoj počtu študentov fakulty (stav k 31. 10. 2020)				
Denná forma				
2016	2017	2018	2019	2020
1. stupeň				
654	634	578	639	741
2. stupeň				
356	346	317	295	288
3. stupeň				
51	48	48	53	54

Tab. č. 6

Vývoj počtu študentov fakulty (stav k 31. 10. 2020)				
Externá forma				
2016	2017	2018	2019	2020
1. stupeň				
23	21	10	18	8
2. stupeň				
31				
3. stupeň				
9	8	5	4	3

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).
- 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.
- 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 2019/20 a zimného semestra AR 2020/21 na dištančnú formu výučby, čo umožnilo naplno využiť komplexný softvérový systém na podporu e-vzdelávania.
- FEIT má rozpracovaný systém mobilít študentov. Mobility študentov na zahraničné vysoké školy a univerzity, ako aj mobility do priemyselného prostredia, sú zo strany FEIT dlhodobopodporované 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 (prodekana pre vzdelávanie) pre študentov so špecifickými potrebami, ktorá zodpovedá za vytváranie optimálnych podmienok ku štúdiu.
- V roku 2020 pokračuje úspešná generačná výmena na poste garantov a personálneho zabezpečenia vo viacerých študijných programoch na všetkých troch stupňoch vysokoškolského vzdelávania.

3.2.5 Prijímacie konanie

a) Forma prijímacieho konania v roku 2020 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 spĺňajú základné podmienky na bakalárske štúdium. V prípade, že uchádzač dodal všetky požadované prílohy k prihláške na štúdium, prijímacie konanie prebieha bez osobnej účasti 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 uchádzač a všeobecného rozhľadu uchádzača,
- prezentácia multimediálnych aktivít a stredoškolských znalostí uchádzača, vrátane objasnenia postupov a techník, ktoré boli použité.

Vo výberovom konaní 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 boli zoradení do poradovníka vytvoreného na základe vážených priemerov za celé bakalárske štúdium.

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 svoj vlastný Deň otvorených dverí v Žiline a aj na Inštitúte Arela Stodolu v Liptovskom Mikuláši, taktiež aj špeciálne cvičenia pre študentov vytypovaných stredných škôl. Zástupcovia FEIT sa zúčastňovali rôznych propagačných akcií organizovaných na univerzitnej úrovni (Noc výskumníka, Vianoce na univerzite, ...). 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 2020						
Študijný program	Počet uchádzačov					
	Denná forma			Externá forma		
	Prihlá- sení	Účasť na PK	Zapísaní	Prihlá- sení	Účasť na PK	Zapísaní
1. stupeň						
automatizácia	111	111	59			
autotronika	60	58	31			
biomedicínske inžinierstvo	83	79	46			
digitálne technológie	0	0	0			
elektrooptika	9	9	3			
elektrotechnika	177	176	101			
multimediálne technológie	173	170	119			
komunikačné a informačné technológie	163	158	89			
Fakulta celkom	776	761	448			
2. stupeň						
aplikovaná telematika	2	2	2			
biomedicínske inžinierstvo	18	17	17			
elektrické pohony	11	11	8			
elektroenergetika	22	22	20			
fotonika	1	1	1			
multimediálne inžinierstvo	49	44	39			
riadenie procesov	31	31	29			
telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	25	22	17			
výkonové elektronické systémy	33	32	21			
Fakulta celkom	192	182	154			

3. stupeň						
elektroenergetika	3	1	1			
elektrotechnológie a materiály	1	1	1			
riadenie procesov	2	2	2			
silnoprúdová elektrotechnika	14	8	8	1	1	1
telekomunikácie	6	5	5			
teoretická elektrotechnika	2	2	2			
Fakulta celkom	28	19	19	1	1	1

3.2.7 Absolventi a ich uplatnenie

Tab. č. 8

Počet absolventov fakulty v akademickom roku 2019/20				
Študijný program	Počet absolventov			
	Denná forma		Externá forma	
	Občania SR	Cudzinci	Občania SR	Cudzinci
1. stupeň				
automatizácia	26	1		
autotronika	14			
biomedicínske inžinierstvo	16	2		
digitálne technológie	9		5	
elektrotechnika	43		4	
multimediálne technológie	13			
telekomunikácie	13	1		
Fakulta celkom	134	4	9	
2. stupeň				
aplikovaná telematika	7			
biomedicínske inžinierstvo	24			
elektroenergetika	24	1		
elektrické pohony	6	1		
fotonika	4			
multimediálne inžinierstvo	18			

riadenie procesov	17			
telekomunikačné a rádiokomunikačné inžinierstvo	16	1		
výkonové elektronické systémy	8			
Fakulta celkom	124	3		
3. stupeň				
elektroenergetika	2		1	
elektrotechnológie a materiály	1			
riadenie procesov				
silnoprúdová elektrotechnika	6			
telekomunikácie	3			
teoretická elektrotechnika	2			
Fakulta celkom	14		1	

Tab. č. 9

Počet absolventov fakulty v dlhodobom vývoji – údaje sú k 31.12.2020					
Denná forma					
2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/2019	2019/2020
1. stupeň					
186	196	167	165	140	134
2. stupeň					
197	198	161	163	153	124
3. stupeň					
14	12	18	17	13	14
Externá forma					
2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/2019	2019/2020
1. stupeň					
			4		9
2. stupeň					
		31			
3. stupeň					
3	3	1	2	1	1

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, Assembler, 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 lekárskejších, 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

skúseností 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

APLIKOVANÁ TELEMATIKA

(študijný odbor kybernetika)

Absolvent získa vzdelanie v oblasti projektovania, modelovania, návrhov, zavádzania, kontroly, prevádzky, servisu a údržby telematických systémov a ich komponentov, konkrétne inteligentných dopravných systémov, riadiacich systémov cestných a železničných tunelov, zložitých riadiacich dopravných systémov, telematických systémov v zdravotníctve.

Získa podrobné teoretické poznatky o súbore technických nástrojov použiteľných vo vybraných aplikačných oblastiach (primárne v oblasti dopravy, sekundárne v ďalších oblastiach – zdravotníctve, verejnej správe, atď.), ktoré sú potrebné pre porozumenie telematickým systémom, ich komponentom, aktuálnym rozvojovým trendom, postaveniu ľudského činiteľa v nich a taktiež poznatkom potrebných pre návrh, riadenie a posudzovanie týchto systémov.

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

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, EMT-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 Designer, 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, strojárského 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 Madules

RIADENIE PROCESOV

(študijný odbor kybernetika)

Absolvent získa vzdelanie v oblasti analýzy a syntézy automatizovaných riadiacích 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 konverencie 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 multimedialného 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 diskretného 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 diskretného 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 EF 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				
148	147	85	26	6
Diplomová práca				
146	145	85	3	12
Dizertačná práca				
16	16	12	0	0

3.2.9 Komentované úspechy študentov

Ocenenia študentov v rámci vysokej školy:

- cenou dekana FEIT boli v roku 2020 v jednotlivých študijných programoch 1. stupňa ocenení:
 - elektrotechnika: Damián Čambal,
 - digitálne technológie: Šimon Pecho,
 - biomedicínske inžinierstvo: Barbora Kubová,
 - autotronika: Vincent Uhliarik.
- cenou dekana FEIT boli v roku 2020 v jednotlivých študijných programov 2. stupňa ocenení:
 - biomedicínske inžinierstvo: Ivana Králiková,
 - elektroenergetika: Peter Hrabaj,
 - fotonika: Juraj Jarina,
 - elektrické pohony: Michal Vidlák,
 - výkonové elektronické systémy: Jakub Škorvaga,
- cenou rektora UNIZA boli v roku 2020 ocenení:
 - Milan Šnapko (1. stupeň – elektrotechnika),
 - Patrik Miček (2. stupeň – fotonika),
 - Marek Furmanik – za diplomovú prácu (2. stupeň – elektrické pohony)

3.2.10 Podpora študentov 2020

a) štipendiá (motivačné, fakultné)

Za výborné študijné výsledky poskytuje fakulta študentom prospechové štipendiá. V roku 2020 boli pridelené tieto štipendiá:

- prospechové štipendiá – počet štipendistov 83, vyplatená suma: 43 080,50 €,
- mimoriadne štipendiá – počet štipendistov 12, vyplatená suma: 1 870 €,
- sociálne štipendiá – priemerný počet poberajúcich 33,9, vyplatená suma: 49 385 €,
- odborové štipendiá – počet 375, vyplatená suma: 161 099,35 €,
- z vlastných zdrojov – počet štipendistov 61, vyplatená suma 13 015 €.

b) konzultácie a poradenstvo

Študenti majú možnosť konzultovať problémy týkajúce sa štúdia so študijnými poradcami, tútormi a prodekanom 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 vyšetrení polovodičových štruktúr, kovov, iónových skiel a magnetických kvapalín. Pozornosť je taktiež venovaná vývoju nových akustických techník. Oddelenie akustiky a materiálov dosiahlo výborné výsledky pri vyšetrení polovodičových MOS štruktúr, pri štúdiu magnetických kvapalín na báze transformátorového oleja alebo vody, štúdiu iónových skiel typu LiPON ako i vyšetrení kvapalných kryštálov dopovaných magnetickými nanočasticami a karbonovými 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 nabitú pri energiách deuterónu až do 1800 MeV. Výsledky sú porovnávané s relativistickým modelom mnohonásobného rozptylu.

Vedeckovýskumná činnosť **Katedry merania a aplikovanej elektrotechniky** je zameraná predovšetkým na diagnostické metódy a systémy pre výkonové transformátory, elektrické stroje a zariadenia. Rozvíja sa oblasť termovíznej diagnostiky, snímania a matematicko-fyzikálneho modelovania a simulácií rozloženia tepelných polí výkonových a telekomunikačných zariadení, taktiež sa skúmajú možnosti aplikácie termovízie v oblasti lekárskej diagnostiky.

Vedeckovýskumný program katedry je orientovaný aj na elektromagnetické metódy nedeštruktívneho testovania kovov a dielektrických materiálov, na skúmanie dielektrických a magnetických vlastností elektrotechnických a biologických materiálov vo vysokofrekvenčnej oblasti. V oblasti vysokofrekvenčnej techniky sa skúmajú aj možnosti použitia mikrovlnnej techniky v lekárskech diagnostických a terapeutických postupoch a pri optimalizácii rádiokomunikačných pasívnych prvkov.

Časť vedeckovýskumných aktivít **Katedry teoretickej elektrotechniky a biomedicínskeho inžinierstva** je orientovaných na problematiku elektromagnetických metód nedeštruktívneho vyšetovania vodivých materiálov, najmä na metódu vírivých prúdov. Realizujú sa ako numerické simulácie, tak i experimentálne merania materiálových nehomogenít. Skúmajú sa nové možnosti budenia a detekcie signálov pri vyšetovaní materiálov - najmä implantátov, používaných v lekárskej praxi a v súvislosti s tým aj možnosti použitia nových typov detekčných senzorov a nové spôsoby spracovania a vyhodnocovania signálov. V spolupráci s ďalšími pracoviskami sa tiež skúmajú zmeny magnetických vlastností vodivých biomateriálov, ktoré môžu narušiť správnu funkciu implantátov v ľudskom tele. Personálne a technické kapacity biomedicínskeho inžinierstva poskytujú základ pre štúdiá a vedecko-výskumnú činnosť v oblasti technickej a informačnej podpory biomedicíny. Aktivity sa v tejto oblasti okrem skúmania biomateriálov sústreďujú najmä na problematiku vplyvu elektromagnetického poľa na živé organizmy, ďalej na numerické modelovanie a počítačové simulácie fyziologických systémov so zameraním na dynamické systémy, konkrétne cievny systém človeka, ako i na spracovanie biomedicínskych signálov vrátane obrazových informácií. 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 štúdium 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.

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 napäťového 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 otáčkový 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 brzdné 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, 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 v prostredí počítačového gridu a pomocou vzdialeného prístupu na servery poskytujúce výpočtové prostriedky (Comsol). Pre analýzy vlastností organických polovodičových štruktúr pre optoelektronické aplikácie bol v spolupráci s laboratóriami Strathclyde University (Škótsko) vyvinutý teoretický model pre popis tranzientných nábojových procesov.

Pri výskume lineárnych a nelineárnych optických javov deterministického a stochastického charakteru vo vysokorýchlostnom optickom komunikačnom systéme boli implementované viaceré analytické postupy a metódy. Návrh a simulácia optických prvkov v časovej a spektrálnej doméne sú orientované na plne optické chrbiticové a prístupové komunikačné systémy a digitálne zariadenia. Výskum je ďalej zameraný na modelovanie prepínania prenosu dátových tokov v optických sieťach, ktorý je riadený princípmi fuzzy riadenia v závislosti od technických vlastností prenosových liniek, dynamických požiadaviek na zaťaženie liniek, ich chybovosti a zálohovania prenosovej kapacity. Výskum pokračuje aj v oblasti technológií 5G komunikačných sietí so zameraním na čiastkové riešenia pre rádiový uzol s vytvorenými rádiovými smermi.

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. Ďalšie oblasti výskumu sú zamerané na štúdium procesov a algoritmov adaptívneho riadenia a aplikácií digitálnych technológií v zariadeniach solárnej energetiky a procesov v elektrizačných sústavách pri nabíjaní elektromobilov.

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 2020 sa na FEIT riešilo spolu 79 výskumných úloh (VEGA – 17 projektov, KEGA – 10 projektov, APVV – 19 projektov, štrukturálne fondy – 3 projekty, ostatné výskumné domáce projekty – 12, ostatné nevýskumné domáce projekty – 2, projekty medzinárodných programov – 16).

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 2020		
Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
VEGA 1/0471/20	Analýza degradácie izolačných prvkov vysokonapäťových transformátorov	prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD., KMAE
VEGA 1/0593/20	Výskum riadenia toku energie v sieti pomocou smart transformátora	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD., KME
VEGA 1/0069/19	Polymérne fotonické štruktúry pre senzorové aplikácie	prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., KF
VEGA 1/0626/19	Výskum lokalizácie mobilných objektov v prostredí IoT	prof. Ing. Brída Peter, PhD., KMIKT
VEGA 1/0371/19	Posudzovanie zraniteľnosti spoločnosti v dôsledku zlyhania dôležitých systémov a služieb v elektroenergetike	Ing. Mária Lusková, PhD., FBI UNIZA
VEGA 1/0615/19	Vedecký výskum vysokootáčkového pohonu s minimálnym zvlnením momentu	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., KEEP
VEGA 1/0113/18	Interakcie relativistických jadier, eta-mezónové jadrá a spinová fyzika	Mgr. Marián Janek, PhD., KF
VEGA 1/0348/18	Teória ultrarelativistických jadrových zrážok a hmoty v extrémnych stavoch	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF
VEGA 1/0540/18	3D fotonické prvky na báze polymérov pre integrovanú optiku a optoelektroniku pripravené laserovou litografiou	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., KF
VEGA 1/0119/18	Výskum metód na optimalizáciu elektromagnetickej kompatibility WET systémov	Ing. Michal Praženica, PhD., KME
VEGA 1/0547/18	Výskum možností na systémovú optimalizáciu WET sústrojenstva	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
VEGA 1/0774/18	Výskum vysokootáčkového pohonu s vysokou účinnosťou	doc. Ing. Pavol Makyš, PhD., KEEP
VEGA 1/0840/18	Výskum prostriedkov na dosiahnutie vysokej reziliencie optických sietí voči poškodeniu signálu	prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD., IAS
VEGA 2/0015/18	Mezo- a mikro-meteorologický prieskum výskytu hydrometeorov v prízemnej vrstve troposféry na základe	RNDr. Pavol Nejedlík, CSc., Ústav vied o Zemi

	pasívneho vyhodnocovania zmien elektromagnetického žiarenia z antropogénnych zdrojov	SAV – geofyzikálny odbor
VEGA 1/0602/17	Analýza stavu transformátorov frekvenčnými a časovými metódami	prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD., KMAE
VEGA 2/0016/17	Makroskopické anizotrópne kompozity na báze kvapalných kryštálov a magnetických nanočastíc	prof. RNDr. Peter Bury, CSc., KF
VEGA 1/0160/17	Farmakologické ovplyvnenie obranných mechanizmov dýchacích ciest, zápalu a remodelácie derivátmi flavonolov v podmienkach experimentálnej alergickej astmy	doc. RNDr. Soňa Fraňová, PhD., Ústav farmakológie JLF UK Martin
KEGA 008KU-4/2020	Komplexná inovácia a edukačná podpora predmetov študijného programu "Učiteľstvo informatiky" so začlenením problematiky "Internetu vecí"	doc. Ing. Daša Tichá, PhD., KMIKT
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., SĽF UNIZA
KEGA 008ŽU-4/2019	Modernizácia a rozšírenie možností vzdelávania v oblasti bezpečného riadenia priemyselných procesov pomocou safety PLC	doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD., KRIS
KEGA 045ŽU-4/2019	Inovácia edukačného procesu modernizáciou laboratória elektrických strojov	prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD., KEEP
KEGA 026ŽU-4/2019	Implementácia GPS špecifikácií výrobkov do výučby strojárskych študijných programov a do technickej praxe	doc. Ing. Jozef Bronček, PhD., SĽF UNIZA
KEGA 014ŽU-4/2018	Rozšírenie obsahu študijného odboru o aktuálne požiadavky praxe v oblasti metód umelej inteligencie a IT	prof., Ing. Aleš Janota, PhD., KRIS
KEGA 016ŽU-4/2018	Modernizácia metód výučby riadenia priemyselných procesov na báze konceptu Industry 4.0	Ing. Emília Bubeníková, PhD., KRIS
KEGA 027ŽU-4/2018	Modelovanie, tvorba a implementácia moderných metód v edukačnom procese technických fakúlt so zameraním na diskkrétne riadenie výkonových systémov	Ing. Slavomír Kaščák, PhD., KME
KEGA 029ŽU-4/2018	Tvorba inovatívnych učebných materiálov z oblasti aplikovanej fyziky a experimentálnych meraní pre technické predmety novoakreditovaných študijných programov	doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD., KF

KEGA 011UCM-4/2018	Vplyv vzdelávacích hier na kognitívny proces	doc. RNDr. PaedDr. Ladislav Huraj, PhD., UCM v Trnave
--------------------	--	---

Tab. č. 12

Projekty APVV riešené na FEIT v roku 2020		
Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
APVV-19-0214	Biokompatibilita a objektivizácia elektromagnetického poľa sieťovej frekvencie v husto osídlených oblastiach (LIFE)	doc. Ing. Milan Smetana, PhD., KTEBI
APVV-15-0441	Merací systém s optickým snímačom pre systémy Weight In Motion	doc. Ing. Daniel Káčik, PhD., KF
APVV-16-0129	Fotonické nanoštruktúry pripravené 3D laserovou litografiou pre biosenzorické aplikácie	prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD., KF
APVV-19-0602	3D fotonické polymérne mikrosenzory integrované s optickými vláknami	prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD., KF
APVV-15-0396	Výskum perspektívnych vysokofrekvenčných meničových systémov s technológiou GaN	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
APVV-15-0462	Výskum sofistikovaných metód analýzy dynamických vlastností mikroskopických častí respiračného systému	doc. Ing. Libor Hargaš, PhD., KME
APVV-15-0571	Výskum optimálneho riadenia toku energie v systéme elektrického vozidla	doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD., KME
APVV-17-0345	Výskum optimalizačných postupov na zlepšenie prenosových bezpečnostných a spoľahlivostných vlastností WET systémov	prof. Ing. Pavol Špánik, PhD., KME
APVV-15-0464	Zvýšenie účinnosti prenosu elektrickej energie v PS SR	prof. Ing. Juraj Altus, PhD., KEEP
APVV-18-0167	Inteligentné odevy pre systém elektronického zdravotníctva (E-clothing)	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., KTEBI
APVV-16-0505	Krátkodobá PREDIKcia výroby fotovoltaickej energie pre potreby napájania inteligentných budov - PREDICON	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., KMIKT
APVV-17-0631	Koexistencia fotonických senzorických systémov a sietí v rámci internetu vecí - CONSENS	prof. Ing. Milan Dado, PhD., KMIKT

APVV-17-0014	Smart tunel: telematická podpora pri mimoriadnych udalostiach v dopravnom tuneli	doc. Ing. Rastislav Pirmík, PhD., KRIS
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., KMAE
APVV SK-IL 2018-0005	IKT a inteligentné automobily pre efektívnu reakciu na núdzové situácie a riadenie dopravy SENECA	prof. Ing. Milan Dado, PhD., KMIKT
APVV-16-0006	Automatizovaná robotická montážna bunka ako prostriedok konceptu Industry 4.0	doc. Ing. František Duchoň, PhD., FEI STU
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-16-0190	Výskum INtegrácie funkčného systému TEXTílií na monitoring BIODát pre dosiahnutie synergie zdravia, komfortu a bezpečnosti človeka (BIO-IN-TEX)	Ing. Dana Rástočná Illová, PhD., VÚTCH-CHEMITEX, spol. s r.o.
PP-COVID-20-0100	DOLORES.AI: Systém pandemickej ochrany	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD., KMIKT

Tab. č. 13

Projekty Štrukturálnych fondov riešené na FEIT v roku 2020		
Číslo úlohy	Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
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 (akronym: iCoTS)	doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD., KME
312010F057	IT Akadémia - vzdelávanie pre 21. storočie	doc. Ing. Segeč Pavel, PhD., FRI UNIZA

Tab. č. 14

Ostatné výskumné domáce projekty riešené na FEIT v roku 2020	
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
Grantový systém UNIZA: Výskum možnosti využitia batérií elektromobilov vo forme úložísk elektrickej energie pre elektrizačnú sústavu s ohľadom na preferencie a potreby majiteľov elektromobilov	Ing. Martina Kajanová, PhD., KEEP
Grantový systém UNIZA: Stabilizácia platformy pomocou zotrvačníkov	Ing. Lukáš Gorel, PhD., KEEP
Grantový systém UNIZA: Fotopletyzografické zobrazovanie ako nástroj neinvazívnej bezkontaktnéj kardiovaskulárnej diagnostiky	Ing. Štefan Borik, PhD., KTEBI
Grantový systém UNIZA: Využitie virtuálnej reality pre propagáciu a výučbu	Ing. Peter Sýkora, PhD., KMIKT
Grantový systém UNIZA: Využitie herných periférií na propagáciu a výučbu	Ing. Martina Radilová, PhD., KMIKT
Grantový systém UNIZA: Zvukom modulovaný Teslov transformátor na prezentačné účely	Ing. Marián Tomašov, KEEP
Grantový systém UNIZA: Monitorovanie EKG s využitím aktívnych elektród	Ing. Tadeáš Bednár, KTEBI
Grantový systém UNIZA: Testovacie zariadenie kardiostimulátora	Ing. Filip Vaverka, KTEBI
Grantový systém UNIZA: Viackanálové EMG za účelom určovania mapovania a monitorovania lokálnej svalovej záťaže	Ing. Michal Labuda, KTEBI
Grantový systém UNIZA: Zacielené na bunku elektromagnetickým signálom II	Ing. Zuzana Judáková, KTEBI
Grantový systém UNIZA: Klasifikácia dynamiky správania z obrazu	Ing. Róberta Vršková, KMIKT

Tab. č. 15

Ostatné nevýskumné domáce projekty riešené na FEIT v roku 2020	
Názov úlohy	Zodpovedný riešiteľ
V3 Žilinská detská univerzita 2020 - online	doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD., KF
Hybridné vzdelávanie v oblasti umelej inteligencie, strojového učenia a kybernetiky na UNIZA	prof. Ing. Róbert Hudec, PhD., KMIKT

Tab. č. 16

Projekty medzinárodných programov riešené na FEIT v roku 2020			
Typ	Názov projektu	Obdobie riešenia	Zodpovedný riešiteľ za FEIT
MSCA-RISE-2016, 734331	SENSors and Intelligence in BuILt Environment	01/2017 – 09/2021	Ing. Juraj Machaj, PhD., KMIKT
COST	Action CA 15104: The Inclusive Radio Communications (IRACON)	03/2016 – 03/2020	Ing. Juraj Machaj, PhD., KMIKT
COST	Action TN 1302: BESTPRAC	03/2016 – 03/2020	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 CA16212: Impact of Nuclear Domains On Gene Expression and Plant Traits (INDEPTH)	11/2017 – 11/2021	doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD., KMIKT
COST	Action CA17136: INDAIRPOLLNET	09/2018 – 09/2022	prof. Ing. Peter Brída, PhD., KMIKT
COST	Action CA15213 Theory of hot mater and relativistic heavy-ion collisions	10/2016 – 04/2021	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF
CA17124	Digital forensics: evidence analysis via intelligent systems and practices	09/2018 – 09/2022	Ing. Peter Holečko, PhD., KRIS
Ostatné medzinárodné výskumné projekty	51910940: International Visegrad Fund, Optimalizácia hybridných štruktúr na zlepšenie účinnosti fotovoltaických zariadení	09/2019 – 06/2020	prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD., IAS
Ostatné medzinárodné	22010345: Engineering platform and cooperation in area of nanocomposites	06/2020 – 10/2021	doc. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD., KF

výskumné projekty			
Ostatné medzinárodné výskumné projekty	Výskum spinových efektov v málo nukleónových systémoch	01/2020 – 12/2020	Mgr. Marián Janek, PhD., KF
Ostatné medzinárodné výskumné projekty	AO8673 Európska vesmírna agentúra: SALSA - Stratospheric Autonomous Landing System Application	03/2018 – 12/2020	Ing. Vojtech Šimák, PhD., KRIS
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	Internationale Zusammenarbeit in Bildung und Forschung, Region Mittelost- und Südosteuropa (MOEL-SOE)	01/2019 – 12/2020	prof. Ing. Brída Peter, PhD., KMIKT
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 – 09/2021	Ing. Miroslav Benčo, PhD.
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	EPPCN Agreement KE3202/EPPCN zmluva KE3202	01/2017- 12/2020	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF
Ostatné medzinárodné nevýskumné projekty	PROJECT of the EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY INTERNATIONAL PHYSICS MASTERCLASSES 2020	01/2020 – 12/2020	doc. RNDr. Ivan Melo, PhD., KF

3.3.3 Podané návrhy zahraničných výskumných projektov v roku 2020 / výsledok hodnotenia

Tab. č. 17

Podané návrhy zahraničných výskumných projektov v roku 20120 / výsledok hodnotenia		
Typ / výzva	Názov projektu	Výsledok hodnotenia
H2020-LC-SC3-EE-2020-2	Smart Intelligent Solutions Facilitating Powerful Performances of Your Sustainable Energy Requests	nepodporený

H2020 MSCA-RISE-2020	Smart Services for Sustainable Operation and Management of the Electric Vehicle Ecosystem	nepodporený
H2020 MSCA RISE	Smart služby pre udržateľnú prevádzku a správu ekosystému elektrických vozidiel	nepodporený
H2020-ICT-2018-20	Smart community-based photonic sensing for environmental pollution detection	nepodporený
Erasmus+ KA2 Higher Education - International Capacity Building	Research-Innovative Skills for Master and Phd students of Telecommunication speciality	nepodporený

3.3.4 Výskum pre prax, najvýznamnejšie realizované výstupy

Názov projektu: Realizácia inteligentných textílií a ich hodnotenie.

Číslo projektu: S-103-0010/17

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD., KTEBI

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: Návrh a hodnotenie prepojenia aktívnych prvkov textílií so zapracovanými elektrovodivými priadzami s externými elektronickými obvody.

Názov projektu: Výskum a vývoj funkčného meracieho zariadenia elektriny.

Zodpovedný riešiteľ: doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD., Ing. Jozef Šedo, PhD., KME

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: Výskum a vývoj softvérovej časti na základe obvodového riešenia elektromeru. Vývoj programu pre procesorovú radu TMS320F28379D určenú pre elektromer podľa špecifikácií objednávateľa. Programovanie softvéru elektromeru. Možnosti zmeny parametrov nastavenia merania elektromeru. Zobrazovanie meraných údajov na OLED displeji elektromeru. Implementácia systému watchdog do elektromeru.

Názov projektu: Výskum a vývoj „Embedded Systémov“ elektrických meracích zariadení.

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Jozef Šedo, PhD., KME

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: Metodika výpočtu činnej a jalovej energie. Návrh elektrotechnických schém a zapojení. Realizácia kalibračných a typových skúšok. Konzultácie v oblasti elektromagnetickej kompatibility.

Názov projektu: Implementácia komunikačných systémov novej generácie pre zvýšenie bezpečnosti na železničnej dopravnej ceste.

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD., KMIKT

Zameranie a výstupy projektu / Dosiahnutý výsledok: Projekt vypísalo MDVSR ako národný projekt v rámci operačného programu Integrovaná infraštruktúra 2014-2020. Riešiteľom projektu sú ŽSR. V rámci projektu bola vypracovaná „Štúdia pokrytia terénu signálom LTE na úseku železničnej trate GALANTA - ŠTÚROVO“. Štúdia bola realizovaná na podnet Univerzité Žilinskej univerzity

v Žiline ako nástroj na určenie umiestnenia základňových staníc e-NodeB systému LTE v úseku železničnej trate Galanta - Štúrovo.

Názov projektu: Národný plán širokopásmového pripojenia.

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

Zameranie a výstupy projektu: Účelom dokumentu „Národný plán širokopásmového pripojenia“ je definovať strategický prístup Slovenska pri budovaní elektronických komunikačných sietí s veľmi vysokou kapacitou pre účel zavádzania ultra-rýchleho širokopásmového pripojenia (ďalej aj „UFB“) tak, aby došlo k naplneniu cieľov Európskej únie pre gigabitovú spoločnosť EÚ a strategických zámerov Slovenska v oblasti ďalšieho rozvoja komunikačnej infraštruktúry.

Obsahová štruktúra dokumentu bola definovaná v súlade s požiadavkami Európskej komisie a zahŕňa:

- Ciele a víziu Slovenska do roku 2030
- Strategický výber infraštruktúry
- Určenie intervenčnej stratégie
- Strategický výber spôsobu financovania

Názov projektu: Realizovanie expertíznej, výskumnej a konzultačnej činnosti súvisiacej s meraním na mostných objektoch diaľničného úseku D1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka.

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Peter Brída, PhD., KMIKT

Zameranie a výstupy projektu / Dosiachnutý výsledok: Realizovanie expertíznej, výskumnej a konzultačnej činnosti súvisiacej s meraním na mostných objektoch diaľničného úseku D1 Hričovské Podhradie – Lietavská Lúčka – definícia mostných objektov podľa SO: 201-10, 201-20, 201-30, 202-00, 203-00, 204-00, 205-00, 206-00, 207-00, 208-00, 209-00: zemného odporu, kontinuita, elektrický odpor NK, merania strednej a max. hodnoty meraných napätí, určenie veľkosti ako aj smeru jednosmernej zložky meraných napätí a ich prepočet na prúdovú hustotu, merania hustoty zemného prúdového poľa v jednotlivých osiach merania, merania el. napätia, preklenovacieho el. prúdu a el. odporu.

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 sú zosumarizované v nasledovnej tab. č. 18.

Tab. č. 18

Publikačná činnosť na FEIT (na základe evidencie publikácií v Univerzitnej knižnici k 30. januáru príslušného roka)					
Rok	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

* 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 2020 (na základe evidencie publikácií v Univerzitnej knižnici k 30. januáru 2020)

Tab. č. 19

Kategória - názov kategórie (podľa UK)	Počet
AAB - Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	4
ACA - Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
ACB - Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	2
ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	43
ADE - Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	6
ADF - Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	8

ADM - Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	23
ADN - Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	9
AEC - Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	2
AED - Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	2
AFC - Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	142
AFD - Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	12
AFH - Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií	1
AGJ - Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov, prihlášky dizajnov, prihlášky ochranných známok, žiadosti o udelenie dodatkových ochranných osvedčení, prihlášky topografií polovodičových výrobkov, prihlášky označení pôvodu výrobkov, prihlášky zemepisných označení výrobkov, prihlášky na udelenie šľachtiteľských osvedčení	26
BAA - Odborné knižné publikácie vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
BCI - Skriptá a učebné texty	2
BEE - Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	1
BEF - Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	1
DAI - Dizertačné a habilitačné práce	16
FAI - Zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky, atlasy...)	2
GHG - Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup	1
GII - Rôzne publikácie a dokumenty, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií	1

Monografie:

[1]	OTČENÁŠOVÁ, Alena – REPÁK, Michal: Estimácia vybraných parametrov kvality elektrickej energie v distribučnej sieti, Žilina: EDIS, 2020, ISBN 9788055416458, 180 pp.
[2]	GUTTEN, Miroslav – KÚDELČÍK, Jozef – KORENČIAK, Daniel: Analýza stavu transformátorov a ich materiálov, In: Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2020, ISBN 978-80-554-1648-9, p. 187.
[3]	RÁSTOČNÝ, Karol – BALÁK, Jozef: Kvantitatívne hodnotenie integrity bezpečnosti elektronických systémov súvisiacich s bezpečnosťou, Žilinská univerzita v Žiline, 2020, ISBN 978-80-554-1646-5, 159 pp.
[4]	HOCKICKO, Peter – TARJÁNYIOVÁ, Gabriela: Analýza konceptuálneho myslenia a postojev študentov technickej univerzity [print] / 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2020. - 125 s. ISBN 978-80-554-1739-4

Vysokoškolské učebnice a skriptá:

[1]	HRABOVCOVÁ, Valéria – RAFAJDUS, Pavol – MAKYŠ, Pavol: Analysis of Electrical Machines, IntechOpen, 2020, ISBN 978-1-83880-208-0, s. 225.
[2]	HRBČEK, Jozef – NEMEC, Dušan: Bezpečné riadenie procesov s využitím safety technológie B&R, 1. vyd. - Žilina: Žilinská univerzita v Žiline, 2020, ISBN 978-80-554-1618-2, p. 145
[3]	ČÁP, Ivo – ČÁPOVÁ, Klára – SMETANA, Milan – BORIK, Štefan: Vlnové procesy: využitie vlnových procesov v medicíne, EDIS, 2020, ISBN 978-80-554-1642-7, počet 279 pp.
[4]	HOCKICKO, Peter: Video, analýzy a modelovanie reálnych dejov : podporný elektronický materiál . 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2020. - 94 s. [USB-key]. ISBN 978-80-554-1670-0.
[5]	TARJÁNYIOVÁ, Gabriela – HOCKICKO, Peter: Úvod do fyziky [electronic] / 1. vyd. Žilina : Žilinská univerzita v Žiline, 2020. 106 s. [USB-key]. ISBN 978-80-554-1741-7.

Karentované časopisy:

[1]	VARECHA, Patrik – PÁCHA, Matěj. – SUMEGA, Martin – FURMANIK, Marek: INFLUENCE OF POWER LINES ARRANGEMENT ON QUALITY AND RELIABILITY OF DC-LINK CURRENT SENSING, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 102, Iss. 1, 2020, ISSN 0948-7921.
[2]	GINTNER, Mikuláš – JURÁN, Josef: A case study about the mass exclusion limits for the BSM vector resonances with the direct couplings to the third quark generation [electronic] In: The European Physical Journal C [print, electronic] : Particles and Fields. ISSN 1434-6052 (online). Roč. 80, č. 2 (2020), s. [1-21] [print, online].
[3]	KAJANOVA, Martina – BRACINIK, Peter – ROCH, Marek: Utilization of Finite State Machine Approach for Smart Region Modelling, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 102, Iss. 1, 2020, ISSN 0948-7921.
[4]	SOVICKA, Pavel – RAFAJDUS, Pavol – VAVRUS, Vladimir: Switched Reluctance Motor Drive with Low speed performance improvement, In: Electrical Engineering, Archiv für Elektrotechnik, Vol. 102, Iss. 1, 2020, ISSN 0948-7921.

[5]	SUMEGA, Martin – RAFAJDUS, Pavol – ŠTULRAJTER, Marek: Current Harmonics Controller for Reduction of Acoustic Noise, Vibrations and Torque Ripple Caused by Cogging Torque in PM Motors under FOC Operation, In: MDPI Energies, Vol. 13, No. 10, ISSN: 1996-1073.
[6]	BORIK, Štefan – LYRA, Simon – PAUL, Michael – ANTINK, Christoph Hoog – LEONHARDT, Steffen – BLAZEK, Vladimír: Photoplethysmography imaging: camera performance evaluation by means of an optoelectronic skin perfusion phantom, In: Physiological Measurement, Vol. 41, No. 5, 2020, ISSN 1361-6579. Dostupné z: doi:10.1088/1361-6579/ab87b3.
[7]	MÍŠEK, Jakub – VETERNÍK, Marcel – TONHAJZEROVÁ, Ingrid., JAKUŠOVÁ, Viera – JANOUŠEK, Ladislav – JAKUŠ, Ján: Radiofrequency electromagnetic field affects heart rate variability in rabbits, In: Physiological Research, Vol. 69, No. 4, 2020, ISSN 1802-9973. Dostupné z: doi:10.33549/physiolres.934425.
[8]	SMETANA, Milan – BEHŮŇ, Lukáš – GOMBÁRSKA, Daniela – JANOUŠEK, Ladislav: New Proposal for Inverse Algorithm Enhancing Noise Robust Eddy-Current Non-Destructive Evaluation, In: Sensors, Vol. 20, No. 19, ISSN 1424-8220. Dostupné z: doi:10.3390/s20195548.
[9]	ZUKOWSKI, Pawel – KIERCZYŃSKI, Konrad – KOLTUNOWICZ, Tomasz N. – ROGALSKI, Przemysław – SUBOCZ, Jan – KOREŇCIAK, Daniel: AC conductivity measurements of liquid-solid insulation of power transformers with high water content, In: Measurement: journal of the International Measurement Confederation, Vol. 165, 2020, ISSN 0263-2241, p. 1-10.
[10]	HARDON, Štefan – KÚDELČÍK, Jozef – GUTTEN, Miroslav: Dielectric spectroscopy of two concentrations of magnetic nanoparticles in oil-based ferrofluid, In: Acta Physica Polonica A, Vol. 137, No. 5, ISSN 0587-4246, p. 961-963.
[11]	VOLÁK, Jozef – BAJZÍK, Jakub – JANIŠOVÁ, Silvia – KONIAR, Dušan – HARGAŠ, Libor: Real-Time Interference Artifact Suppression in Array of ToF Sensors, In: Sensors MDPI, 2020, 20, 3701, ISSN 1424-8220.
[12]	KINDL, Vladimír – ZAVREL, Martin – FRIVALDSKÝ, Michal – PAVELEK, Miroslav: Generalized Design Approach on Industrial Wireless Chargers, In: Energies 2020, 13 (11), 2697, ISSN 1996-1073.
[13]	ŠPÁNIK, Pavol – FRIVALDSKÝ, Michal – ADAMEC, Juraj – DANKO, Matúš: Battery Charging Procedure Proposal Including Regeneration of Short-Circuited and Deeply Discharged LiFePO4 Traction Batteries, In: Electronics 2020, 9(6), 929, ISSN 2079-9292.
[14]	FRIVALDSKÝ, Michal – KAŠČÁK, Slavomír – MORGOS, Ján – PRAŽENICA, Michal: From Non-Modular to Modular Concept of Bidirectional Buck/Boost Converter for Microgrid Applications, In: Energies 2020, 13, 3287, ISSN 1996-1073.
[15]	PRAŽENICA, Michal – FRIVALDSKÝ, Michal – MORGOS, Ján – HANKO, Branislav: Comparison of perspective dual interleaved boost converters with demagnetizing circuit, In: Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik, SPRINGER, Vol. 102, Issue 1, 2020, pp. 13-25, ISSN 0948-7921, ISSN(e) 1432-0487.
[16]	FRIVALDSKÝ, Michal – PAVELEK, Miroslav – ŠPÁNIK, PAVOL: Multilevel simulation of the influence of magnetic shield geometric alternatives on the quality factor of the wireless power

	transfer coils, In: Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik, SPRINGER, Vol. 102, Issue 1, 2020, pp. 85-96, ISSN 0948-7921, ISSN(e) 1432-0487.
[17]	FRIVALDSKÝ, Michal – PRÍDALA, Michal – ŠPÁNIK, Pavol: Study of LCCT converter topology for the use within modular architecture of power supply, In: Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik, SPRINGER, Vol. 102, Issue 1, 2020, pp. 141-156, ISSN 0948-7921, ISSN(e) 1432-0487.
[18]	FRIVALDSKÝ, Michal – JAROŠ, Viliam – ŠPÁNIK, Pavol – PAVELEK, Miroslav: Control system proposal for detection of optimal operational point of series-series compensated wireless power transfer system, In: Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik, SPRINGER, Vol. 102, Issue 3, 2020, pp. 1423-1432, ISSN 0948-7921, ISSN(e) 1432-0487.
[19]	FRIVALDSKÝ, Michal – ŠEDO, Jozef – PIPÍŠKA, Michal – DANKO, Matúš: Design of measuring and evaluation unit for multi-cell traction battery system of industrial AGV, In: Electrical Engineering - Archiv für Elektrotechnik, SPRINGER, Vol. 102, Issue 3, 2020, pp. 1579-1591, ISSN 0948-7921, ISSN(e) 1432-0487.
[20]	JOŠKOVÁ, Marta – DURDÍK, Peter – ŠÚTOVSKÁ, Martina – GRENDÁR, Marian – KONIAR, Dušan – HARGAŠ, Libor – BÁNOVČIN, Peter – FRAŇOVÁ, Soňa: Negative impact of anesthesia with midazolam, sufentanil, and propofol used in pediatric flexible bronchoscopy on the tracheal ciliary beat frequency in guinea pigs, In: Journal of Pharmacological Sciences, Vol. 142, Issue 4, 2020, pp. 165-171, ISSN: 1347-8613, eISSN: 1347-8648.
[21]	FRNIAK, Michal – MARKOVIC, Miroslav – KAMENCAY, Patrik – DUBOVAN, Jozef – BENCO, Miroslav – DADO, Milan: Vehicle Classification Based on FBG Sensor Arrays Using Neural Networks, SENSORS, Vol. 20, No. 16, DOI: 10.3390/s20164472.
[22]	DUBOVAN, Jozef – LITVIK, Jan – BEDEDIKOVIC, Daniel – MULLEROVA, Jarmila – GLESK Ivan, VESELOVSKY, Andrej – DADO, Milan: Impact of Wind Gust on High-Speed Characteristics of Polarization Mode Dispersion in Optical Power Ground Wire Cables, SENSORS, Vol. 20, No. 24, DOI: 10.3390/s20247110.
[23]	PETROV, Tibor – POČTA, Peter – JARINA, Roman – BUZNA, Ľuboš – DADO, Milan: A feasibility study of privacy ensuring emergency vehicle approaching warning system, Applied Sciences, Vol. 10, No.1, ISSN 2076-3417.
[24]	RODRIGUES, R. – POČTA, Peter – MELVIN, H. – BERNARDO, M. V. – PEREIRA, M. – PINHEIRO, A. M.G.: Audiovisual quality of live music streaming over mobile networks using MPEG-DASH, Multimedia Tools and Applications, Vol.79, No. 33-34, pp. 24595-24619, 2020, ISSN 1380-7501.
[25]	MACHAJ, Juraj – BRÍDA, Peter – MAJER, Norbert: Challenges introduced by heterogeneous devices for Wi-Fi-based indoor localization, In: Concurrency and computation-practice and experience [electronic, print]. ISSN 1532-0634 (online). Roč. 32, č. 13 (2020).
[26]	FADEYI, Oluwaseun – KREJCAR, Ondrej – MAREŠOVÁ, Petra – KUČA, Kamil – BRÍDA, Peter – SELAMAT, Ali: Opinions on sustainability of smart cities in the context of energy challenges posed by cryptocurrency mining, In: Sustainability, ISSN 2071-1050 (online). Roč. 12, č. 1 (2020).

[27]	MATÚŠKA, Slavomír – PARALIČ, Martin – HUDEC, Róbert: A smart system for sitting posture detection based on force sensors and mobile application, In: Mobile Information Systems, ISSN 1574-017X. (2020).
[28]	ČENDULA, Peter – SAHOO, Prangya P. – CIBIRA, Gabriel – ŠIMON, Pavel: Analytic model for photocurrent-voltage and impedance response of illuminated semiconductor/electrolyte interface under small voltage bias. In: The Journal of Physical Chemistry C, Vol. 124, No. 2, ISSN 1932-7447, p. 1269-1276.
[29]	SHAKOURY, R. – REZAEI, Sahare – MWEMA, Fredrick – LUNA, Carlos – GHOSH, K. – JUREČKA, Stanislav – ŤÁLU, Štefan – ARMAN, Ali - KORPI, Alireza Grayeli: Multifractal and optical bandgap characterization of Ta ₂ O ₅ thin films deposited by electron gun method. In: Optical and Quantum Electronics, Vol. 52, No. 2, ISSN 0306-8919.
[30]	REZAEI, Sahar – ARMAN, Ali – JUREČKA, Stanislav – KORPI, Alireza Grayeli – MWEMA, Fredrick – LUNA, Carlos – SOBOLA Dinara – KULESZA, Sławomir – SHAKOURY, Reza – BRAMOWICZ, Mirosław – AHMADPOURIAN, Azin: Effect of annealing on the micromorphology and corrosion properties of Ti/SS thin films. In: Superlattices and Microstructures, Vol. 146, 2020, 106681.
[31]	LETRICHOVÁ, Ivana – PUDIŠ, Dušan – LAURENČÍKOVÁ, Agáta – NOVÁK, Jozef – KUZMA, Anton – GORAUS, Matej – GAŠO, Peter – JANDURA, Daniel: Near and far-field analysis of Fresnel structure applied in the LED surface [electronic] In: Applied Surface Science [print, electronic] : A Journal Devoted to Applied Physics and Chemistry of Surfaces and Interfaces. ISSN 0169-4332. Roč. 531 (2020), s. [1-5] [print, online].
[32]	MELO, Ivan – TOMÁŠIK, Boris: Kinetic freeze-out in central heavy-ion collisions between 7.7 and 2760 GeV per nucleon pair [electronic] In: Journal of Physics G [print, electronic] : Nuclear and Particle Physics. ISSN 0954-3899. Roč. 47, č. 4 (2020), s. [1-20] [print, online].
[33]	BURY, Peter – VEVERIČÍK, Marek – ČERNOBILA, František – KOPČANSKÝ, Peter – TIMKO, Milan – ZÁVIŠOVÁ, Vlasta: Study of structural changes in nematic liquid crystals doped with magnetic nanoparticles using surface acoustic waves [electronic, print]. In: Crystals [print]. ISSN 2073-4352. Roč. 10, č. 10 (2020), s. 1-14 [print].
[34]	MARTINČEK, Ivan – BÁNOVČIN, Peter – GORAUS, Matej – ĎURIČEK, Martin: USB capsule endoscope for retrograde imaging of the esophagus [electronic, print] In: Journal of Biomedical Optics [print, electronic]. ISSN 1083-3668. Roč. 25, č. 10 (2020), s. [1-8] [print, online].
[35]	JANDURA, Daniel – CZYSZANOWSKI, T. – PUDIŠ, Dušan – MARCINIÁK, M. – GORAUS, Matej – URBANCOVÁ, Petra: Polymer-based MHCG as selective mirror [electronic] In: Applied Surface Science [print, electronic]: A Journal Devoted to Applied Physics and Chemistry of Surfaces and Interfaces. ISSN 0169-4332. Roč. 527 (2020), s. [1-5] [print, online].
[36]	BURY, Peter – ČERNOBILA, František – VEVERIČÍK, Marek – KÚDELČÍK, Jozef – KOPČANSKÝ, Peter – TIMKO, Milan – RAJŇÁK, Michal: SAW investigation of structural changes in oil-based magnetic fluids [electronic] In: Acta Physica Polonica A [print, electronic]. ISSN 0587-4246. Roč. 137, č. 5 (2020), s. 964-966 [print, online].

[37]	KÚDELČÍK, Jozef – HARDON, Štefan – BURY, Peter – TIMKO, Milan – KOPČANSKÝ, Peter: Comparison of the change of acoustic attenuation and anisotropy in magnetic fluids based on transformer oils [electronic In: Acta Physica Polonica A. ISSN 0587-4246. Roč. 137, č. 5 (2020), s. 936-938 [print, online].
[38]	VEVERIČÍK, Marek – BURY, Peter – KOPČANSKÝ, Peter – TIMKO, Milan – ZÁVIŠOVÁ, Vlasta: Effect of magnetic particles on structural changes and magneto-optical behavior of liquid crystal [print, electronic]. In: Acta Physica Polonica A [print, electronic]. ISSN 0587-4246. Roč. 137, č. 5 (2020), s. 967-969 [print, online].
[39]	URBANCOVÁ Petra – GORAUS Matej – PUDIŠ Dušan – HLUBINA Petr – KUZMA Anton – JANDURA Daniel – ĎURIŠOVÁ Jana – MIČEK Patrik: 2D polymer/metal structures for surface plasmon resonance [electronic] In: Applied Surface Science [print, electronic] : A Journal Devoted to Applied Physics and Chemistry of Surfaces and Interfaces. ISSN 0169-4332. Roč. 530 (2020), s. [1-6] [print, online].
[40]	ŠUŠLIK, Ľuboš – ŠKRINIAROVÁ, Jaroslava – KOVÁČ, Jaroslav – PUDIŠ, Dušan – KUZMA, Anton – KOVÁČ, Jaroslav: Complex analysis of emission properties of LEDs with 1D and 2D PhC patterned by EBL [electronic] In: Coatings [electronic]. ISSN 2079-6412 (online). Roč. 10, č. 8 (2020), s. [1-10] [online].
[41]	KÚDELČÍK, Jozef – HARDON, Štefan – BURY, Peter – TIMKO, Milan – KOPČANSKÝ, Peter – MITRÓOVÁ, Zuzana: Acoustic spectroscopy of functionalized carbon nanotubes in magnetic fluid [electronic]. In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials [print, electronic]. ISSN 0304-8853. Roč. 502 (2020), s. [1-5] [print, online].
[42]	NOVÁK, Jozef - ELIÁŠ, Peter - HASENÖHRL, Stanislav - LAURENČÍKOVÁ, Agáta - KOVÁČ, Jaroslav - URBANCOVÁ, Petra - PUDIŠ, Dušan: Twinned nanoparticle structures for surface enhanced Raman scattering. In: Applied Surface Science : A Journal Devoted to Applied Physics and Chemistry of Surfaces and Interfaces. – Amsterdam (Holandsko) : Elsevier. ISSN 0169-4332. ISSN (online) 1873-5584. Roč. 528 (2020), art.no.146548, s. 1-5
[43]	PAPÁN, Jozef - SEGEČ, Pavel - YEREMENKO, Oleksandra - BRÍDOVÁ, Ivana - ZUZEITDEK; HODOŇ, Michal: Enhanced multicast repair fast reroute mechanism for smart sensors IoT and network infrastructure. In: Sensors. Bazilej (Švajčiarsko): Multidisciplinary Digital Publishing Institute. ISSN 1424-3210. ISSN (online) 1424-8220. Roč. 20, č. 12 (2020), s. [1-27] [online] [tlačaná forma]

3.3.5.2 Chránené výsledky duševného vlastníctva

Podané v roku 2020:

[1]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 39-2020 Autori: Medvecký Štefan, Hajdučík Adrián, Babušiak Branko, Klarák Jaromír, Madaj Rudolf Názov: Volant monitorujúci vitálne funkcie vodiča Udelil úrad: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky
-----	---

[2]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 65-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Resutík Patrik Názov: Hardvérová ochrana modulárnych systémov meničov
[3]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 67-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Jarabicová Miriam Názov: Zapojenie na meranie obojsmerného prúdu
[4]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP163-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na komplementárny spôsob riadenia viacfázového obojsmerného DC/DC meniča
[5]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 164-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na riadenie toku výkonu trakčného pohonu
[6]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP166-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na priamy spôsob riadenia viacfázového obojsmerného DC/DC meniča
[7]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 72-2020 Autori: Praženica Michal, Pavelek Miroslav, Frivaldský Michal Názov: Komora na ožarovanie biologických vzoriek elektromagnetickým žiarením
[8]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 139-2020 Dátum podania prihlášky: 16.12.2020 Autori: Hruboš Marián, Nemeč Dušan, Pirník Rastislav, Janota Aleš, Tichý Tomáš, Bubeníková Emília Názov: Zariadenie telematickej podpory pri mimoriadnych udalostiach
[9]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 114-2020 Dátum podania prihlášky: 21.10.2020 Autori: Hruboš Marián, Pirník Rastislav, Nemeč Dušan, Gregor Michal, Bujňák Marek Názov: Zariadenie na meranie kritických parametrov prostredia
[10]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 71-2020 Dátum podania prihlášky: 25. 6. 2020 Autori: Gregor Michal, Hruboš Marián, Janota Aleš, Nemeč Dušan Názov: Inteligentné audiovizuálne rozhranie silovo poddajného robota

[11]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 30-2020 Autori: Hudec Róbert, Matuška Slavomír, Radilová Martina, Šinko Martin, Sýkora Peter, Kamencay Patrik, Benčo Miroslav Názov: Pokročilá IoT meteostanica
[12]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 103-2020 Autori: Hudec Róbert, Matuška Slavomír, Radilová Martina, Šinko Martin, Sýkora Peter, Kamencay Patrik, Benčo Miroslav Názov: Zariadenie na plošné meranie kvality ovzdušia
[13]	Kategória: patent Číslo prihlášky: 54-2020 Autor: Adamec Bohumil Názov: Multiobvodový mikrovlnový filter s koaxiálnymi rezonátormi v paralelnom usporiadaní
[14]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 119-2020 Dátum podania prihlášky: 25. 6. 2020 Autori: Gregor Michal, Hruboš Marián, Janota Aleš, Nemeč Dušan Názov: Inteligentné audiovizuálne rozhranie silovo poddajného robota
[15]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 229-2020 Dátum podania prihlášky: 16.12.2020 Autori: Hruboš Marián, Nemeč Dušan, Pirník Rastislav, Janota Aleš, Tichý Tomáš, Bubeníková Emília Názov: Zariadenie telematickej podpory pri mimoriadnych udalostiach
[16]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PP 180-2020 Dátum podania prihlášky: 21.10.2020 Autori: Hruboš Marián, Pirník Rastislav, Nemeč Dušan, Gregor Michal, Bujňák Marek Názov: Zariadenie na meranie kritických parametrov prostredia
[17]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 56-2020 Autori: Medvecký Štefan, Hajdučík Adrián, Babušiak Branko, Klarák Jaromír, Madaj Rudolf Názov: Volant monitorujúci vitálne funkcie vodiča Udelil úrad: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky
[18]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 67-2020 Autori: Praženica Michal, Hock Ondrej, Šedo Jozef, Danko Matúš Názov: Zapojenie robotickej ruky ovládanej pohybmi
[19]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 121-2020

	Autori: Praženica Michal, Pavelek Miroslav, Frivaldský Michal Názov: Zariadenie na rekonfigurovateľné elektromagnetické tienenie bezdrôtového prenosu elektrickej energie
[20]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 44-2020 Dátum zverejnenia prihlášky: 13.01.2021 Autori: Hudec Róbert, Matuška Slavomír, Radilová Martina, Šinko Martin, Sýkora Peter, Kamencay Patrik, Benčo Miroslav Názov: Pokročilá IoT meteostanica
[21]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 163-2020 Dátum zverejnenia prihlášky: 27.01.2021 Autori: Hudec Róbert, Matuška Slavomír, Radilová Martina, Šinko Martin, Sýkora Peter, Kamencay Patrik, Benčo Miroslav Názov: Zariadenie na plošné meranie kvality ovzdušia

Udelené v roku 2020:

[1]	Kategória: patent Číslo prihlášky: US10615737B1 Dátum zverejnenia prihlášky: 26.3.2020 Dátum sprístupnenia verejnosti: 7.4.2020 Autori: Pácha Matěj, Zigmund Branislav, Vasquez Goyarzu Carlos, Martin Bode Hubert, Varecha Patrik, Zuczek Bretislav Názov: System and method of estimating temperature of a power switch of a power converter without a dedicated sensor Udelil úrad: The United States Patent and Trademark Office (USPTO)
[2]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 4-2018 Autori: Praženica Michal, Dobrucký Branislav, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na striedavý prenos výkonu hybridného elektrického vozidla
[3]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 58-2018 Autori: Praženica Michal, Frivaldský Michal, Pavelek Miroslav, Hanko Branislav Názov: Prekladaný zvyšovací menič s vysokým ziskom, viazanými indukčnosťami a resetovaním magnetického toku
[4]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 82-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na meranie spoločného prúdu prekladaného meniča
[5]	Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 83-2018

	<p>Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na meranie fázových prúdov prekladaného meniča</p>
[6]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 84-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na meranie spínaného prúdu diferenciálnym zosilňovačom na virtuálnej zemi</p>
[7]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 85-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na meranie spínaného prúdu diferenciálnym zosilňovačom na spoločnej zemi</p>
[8]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 86-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie na meranie prúdu prúdovým meracím zosilňovačom na virtuálnej zemi</p>
[9]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 87-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Pipiška Michal Názov: Zapojenie na meranie prúdu prúdovým meracím zosilňovačom na spoločnej zemi</p>
[10]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 89-2018 Autori: Koňarik Roman, Šedo Jozef Názov: Zapojenie modifikovaného riadenia fázového posunu prúdu spínaným kondenzátorom</p>
[11]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 91-2018 Autori: Koňarik Roman, Dobrucký Branislav, Šedo Jozef Názov: Zapojenie na riadenie fázového posunu prúdu spínaným kondenzátorom</p>
[12]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 92-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Koňarik Roman Názov: Zapojenie dvojfázového elektromotora riadené na spoločný prúd</p>
[13]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 93-2018 Autori: Koňarik Roman, Dobrucký Branislav Názov: Zapojenie dvojfázového elektromotora s použitím spínaného kondenzátora</p>
[14]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 94-2018 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Ovládanie jednovetvového maticového meniča</p>
[15]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 137-2018</p>

	<p>Autori: Praženica Michal, Dobrucký Branislav, Kaščák Slavomír Názov: Modifikované zapojenie striedavého prenosu výkonu hybridného elektrického vozidla</p>
[16]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 18-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Dobrucký Branislav Názov: Zapojenie trakčného prenosu s prúdovým cyklokonvertorom a viacfázovými motormi</p>
[17]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: PP 19-2019 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Koňarik Roman Názov: Zapojenie dvojfázového pohonu so spínaným kondenzátorom v otvorenej slučke</p>
[18]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: 168-2019 Dátum zverejnenia prihlášky: 4.2.2020 Dátum sprístupnenia verejnosti: 3.9.2020 Autori: Kúdelčík Jozef, Hardoň Štefan, Černobila František Názov: Zariadenie na meranie parametrov ultrazvukového vlnenia v kvapalných dielektrikách Udelil úrad: Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky</p>
[19]	<p>Kategória: patent Číslo prihlášky: 15-2020 Dátum zverejnenia prihlášky: 1.7.2020 Dátum sprístupnenia verejnosti: 3.11.2020 Autori: Martinček Ivan, Káčik, Daniel, Goraus Matej Názov: Optický tieniaci prvok na vodoodolný kamerový endoskopický modul Udelil úrad: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky</p>
[20]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 86-2019 Dátum zverejnenia prihlášky: 03.03.2020 Dátum sprístupnenia verejnosti: 15.07.2020 Autori: Babušiak Branko, Borik Štefan Názov: Bezdrôtový senzor teploty a vlhkosti Udelil úrad: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky</p>
[21]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 50-2019 Dátum zverejnenia prihlášky: 03.03.2020 Dátum sprístupnenia verejnosti: 19.06.2020 Autori: Borik Štefan, Babušiak Branko, Hikel Milan Názov: Impedančný analyzátor Udelil úrad: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky</p>
[22]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 88-2019 Dátum zverejnenia prihlášky: 19.06.2019</p>

	<p>Dátum sprístupnenia verejnosti: 22.10.2020 Autori: Veľas Andrej, Boroš Martin, Kučera Matej Názov: Zapojenie na testovanie spoľahlivosti poplachových prenosových systémov Udelil úrad: Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky</p>
[23]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 212-2018, UV. 8639 Autori: Praženica Michal, Jaroš Viliam, Frivaldský Michal, Drgoňa Peter, Pipiška Michal Názov: Zapojenie bezdrôtového prenosu elektrickej energie vyživajúce korekciu účinnosti</p>
[24]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 13-2019, UV. 8741 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Resutík Patrik, Kellner Jakub Názov: Zapojenie modifikovaného odpájača/pripájača trakčných batérií s prúdovou poistkou</p>
[25]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 14-2019, UV. 8748 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Čuboň Peter, Frivaldský Michal Názov: Zapojenie odpájača/pripájača trakčných batérií</p>
[26]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 15-2019, UV. 8742 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Koňarik Roman, Pavelek Miroslav Názov: Zapojenie systému bezdrôtového prenosu energie s riadenou kapacitou</p>
[20]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 16-2019, UV. 8773 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Dobrucký Branislav Názov: Zapojenie trakčného prenosu s prúdovým cyklokonvertorom a viacfázovými motormi</p>
[27]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: 18-2019, UV. 8772 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Koňarik Roman Názov: Zapojenie dvojfázového pohonu so spínaným kondenzátorom v otvorenej slučke</p>
[28]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 81-2019, UV. 8820 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Jarabicová Miriam Názov: Zapojenie na meranie obojsmerného prúdu</p>
[29]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 51-2019, UV 8849 Autori: Praženica Michal, Koniar Dušan, Hargaš Libor, Taraba Michal Názov: Zapojenie osvetľovacieho systému mikroskopu s farebnými LED a inteligentným riadením</p>
[30]	<p>Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 52-2019 Autori: Praženica Michal, Koniar Dušan, Hargaš Libor, Taraba Michal</p>

	Názov: Zapojenie stroboskopického osvetľovacieho systému mikroskopu s využitím výkonových LED
[31]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 79-2019, UV 8931 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Resutík Patrik Názov: Hardvérová ochrana modulárnych systémov meničov
[32]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 53-2019, UV 8862 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír, Koňarik Roman, Šedo Jozef Názov: Zapojenie inteligentného osvetľovacieho systému pre fluorescenčný mikroskop
[33]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 14-2020 Autori: Koniar Dušan, Hargaš Libor, Šindler Peter, Bulava Jaroslav, Praženica Michal Názov: Zapojenie na diagnostiku rotujúcich objektov použitím kamery s nízkou snímacou frekvenciou
[34]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 16-2020 Autori: Koniar Dušan, Hargaš Libor, Šindler Peter, Jablončík František, Praženica Michal Názov: Zapojenie na bezkontaktné meranie parametrov mikroskopických objektov v režime offline
[35]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 78-2020 Autori: Praženica Michal, Kaščák Slavomír Názov: Zapojenie univerzálneho ochranného obvodu viacfázového meniča
[36]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 120-2020 Autori: Praženica Michal, Pavelek Miroslav, Frivaldský Michal Názov: Zariadenie na testovanie bezdrôtového prenosu elektrickej energie s nastavovaním
[37]	Kategória: úžitkový vzor Číslo prihlášky: PUV 68-2020 Autori: Praženica Michal, Koniar Dušan, Hargaš Libor, Pavelek Miroslav Názov: Zapojenie ohrevu stolíka inverzného mikroskopu

3.3.5.3 Konkrétne realizačné výstupy

Typ výstupu: Prototyp inteligentného matracového toppera „EKG-SmartSheet“ so zvýšenými hygienickými vlastnosťami

Opis výstupu: Inteligentný matracový topper „EKG-SmartSheet“ so zvýšenými hygienickými vlastnosťami je určený pre monitoring biomedicínskych dát človeka v reálnom čase. Matracový topper je realizovaný s odnímateľnými textilnými kapacitnými EKG elektródami a našívanými textilnými kapacitnými tlakovými senzormi. Prototyp umožňuje meranie elektrickej aktivity srdca v reálnom čase a taktiež monitoruje polohu resp. prítomnosť pacienta na lôžku pomocou matice textilných senzorov pracujúcich na kapacitnom princípe.

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

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií v roku 2020 organizovala, resp. sa podieľala na príprave nasledujúcich vedeckých a odborných podujatí:

- ELEKTRO 2020, medzinárodná konferencia, 25. 05. – 28. 05. 2020, Taormina, Taliansko, zodpovedný organizátor: doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.;
- ADEPT 2020, medzinárodná konferencia, 14. 09. – 17. 09. 2020, Nový Smokovec, predseda programového výboru: prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.;
- Medzinárodné Masterclasses 2020 (MC) pre stredoškóľakov, dátum 25. 03. – 31. 03. 2020, online forma cez facebook Sveta častíc, zodpovedný organizátor: doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.;
- Spoluorganizácia Letnej školy strojového učenia 2020, 07. 09. – 11. 09. 2020, Žilina, zodpovedný organizátor: doc. Ing. Michal Gregor, PhD.;
- Súťaž: Technická myšlienka roka, 11. 05. 2020, KME, FEIT UNIZA, zodpovedný organizátor: Ing. Ondrej Hock, PhD.;
- Súťaž: IoT design challenge, 12. 06. 2020, FEIT UNIZA, zodpovedný organizátor: doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.;
- Solid State Surfaces and Interfaces 2020, 23. 11. – 26. 11. 2020, Online - Cisco Webex Meetings, zodpovedný organizátor: RNDr. Emil Pinčík, CSc., spoluorganizátor: doc. RNDr. Stanislav Jurečka, PhD.;
- Virtuálna návšteva experimentu ATLAS na LHC v rámci Týždňa vedy a techniky, dátum 11. 11. 2020, miesto konania: online (zoom a facebook), zodpovedný organizátor: doc. RNDr. Ivan Melo, PhD.

3.3.7 Vyznamenania a ocenenia získané za výskumné aktivity

- Ing. Maroš Šmondrk, PhD., Ing. Štefan Borik, PhD., Ing. Tadeáš Bednár: 3. miesto - najlepšie hodnotené projekty v kategórii mladých vedecko-pedagogických zamestnancov, pilotná výzva grantovej vedeckej súťaže UNIZA. Názov projektu: HealthCube;

- doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.: ISER Excellent Paper Award for the paper entitled "Increasing of the knowledge using video and video-analysis of motions by program Tracker" for the category Best Presentation/ Best Content at the ISER International Conference held in Saint Petersburg, Russian Federation on 09th – 10th January 2020;
- doc. Ing. Daniel Káčik, PhD.: Ocenenie za oponentskú prácu pre vydavateľstvo Elsevier;
- Ing. Michaela Holá, PhD.: Pamätný listi primátora mesta Liptovský Mikuláš.

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	6			

3.4 Medzinárodná spolupráca

Zahraničné aktivity Fakulty elektrotechniky a informačných technológií v roku 2020 boli nepriaznivo ovplyvnené pandemickou situáciou spôsobenou koronavírusom COVID-19. Rozvíjali sa najmä aktivity súvisiace s riešením medzinárodných projektov, vzájomnými mobilitami pedagógov, výskumných pracovníkov a študentov na zahraničných inštitúciách, oslabená bola aktívna účasť na zahraničných vedeckých a odborných podujatiach.

Fakulta úspešne participuje v „Double degree program“ 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 už druhý semester štyria študenti z partnerskej univerzity a prijatí boli ďalší študenti.

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 2019/2020 uzatvorené bilaterálne dohody so 67 zahraničnými univerzitami na realizáciu študijných alebo učiteľských výmenných pobytov:

1. TU Wien (AT)
2. Todor Kableskov 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. University of Central Lancashire (CY)
14. RWTH Aachen (DE)
15. TU Dresden (DE)
16. Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (DE)

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

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

Iná zmluvná spolupráca

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií tiež spolupracuje s nasledujúcimi zahraničnými inštitúciami v rámci uzatvorených dohôd o spolupráci:

- Ryazan State Radio Engineering University (RU),
- Università degli Studi di Catania (IT),
- Tohoku University, School of Engineering (JP),
- Fakulta dopravní ČVUT Praha (CZ),
- Univerzita Pardubice (CZ),
- ELTODO EG, a. s., Praha (CZ),
- ELTODO dopravní systémy s. r. o., Praha (CZ),
- Výzkumný ústav železničný, a. s., Praha (CZ),
- VÚKV, a. s., Praha (CZ),
- Technický a zkušební ústav stavební Praha, s. p. (CZ),
- Fraunhofer IWU Chemnitz (DE),
- University of Strathclyde (UK),
- Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Cientificas (ES),
- University of Novi Sad (RS),
- Ramboll UK Ltd. (UK),
- PanonIT (RS),
- University of Sydney (AU),
- Tongji University (CN),
- MC Gill University (CA),
- Simon Fraser University (CA),
- York 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. štúdia.

3.4.2 Nezmluvná spolupráca s akademickými inštitúciami

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií spolupracuje s ďalšími zahraničnými inštitúciami, najmä:

- University of Strathclyde, Glasgow (UK),
- National Research Council, Ottawa (CA),
- Technische Universitaet Ilmenau, Faculty of Computer Science and Automation (DE),
- Moscow Technical University of Communications and Informatics (RU),
- Moscow Power Engineering Institute (RU),
- Budapest University of Technology and Economics (HU),
- Tokyo University, Tokio (JP),
- Tohoku University, Sendai (JP),
- Silesian University of Technology (PL),
- Politechnika Lubelska, Faculty of Electrical Engineering and Informatics (PL).

Podrobný zoznam inštitúcií je uvedený vo výročných správach katedier.

3.4.3 Mobilné programy študentov a zamestnancov

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií vyslala a prijala v akademickom roku 2019/2020 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. 21 až 25.

Tab. č. 21

Mobilita študentov v akademickom roku 2019/2020 - vyslania					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ študijné pobyty	1.	Šimon Marko	Kaunas University of Technology, Litva	26.8.2019 - 31.1.2020	5,2
	2.	Jozef Višňovec	Kaunas University of Technology, Litva	26.8.2019 - 31.1.2020	5,2
	3.	Natália Sýkorová	Instituto Universitário da Maia – ISMAI, Portugalsko	16.9.2019 - 11.2.2020	4,9

	4.	Eva Lieskovská	University of Maribor, Slovinsko	1.3.2020 - 30.6.2020	4
	5.	Daniel Adamkovič	Tampere University of Technology, Finsko	2.1.2020 - 19.5.2020	4,6
	6.	Maroš Jakubec	University of Maribor, Slovinsko	1.3.2020 - 30.6.2020	4
	7.	Martin Majtán	Universidade do Porto, Portugalsko	10.2.2020 - 15.7.2020	5,1
	8.	Marián Boledovič	Universidade do Porto, Portugalsko	10.2.2020 - 17.3.2020	1,2
	9.	Marek Rybárik	Aalto University, Fínsko	7.1.2020 - 29.5.2020	4,7
	10.	Nikola Chrenšťová	West Pomerania University of Technology, Poľsko	28.2.2020 - 5.7.2020	4,2
Celkom: 10 študentov (z toho žien: 3); Celkom mesiacov: 43,1					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná inštitúcia, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ praktické stáže	1.	Adrián Beluško	Škoda auto a.s., ČR	17.6.2019 - 13.9.2019	2,9
	2.	Marián Hruška	AŽD Praha s.r.o., ČR	1.7.2019 - 31.8.2019	2
	3.	Karin Šutáková	ON Semiconductor s.r.o., ČR	24.6.2019 - 22.9.2019	3
	4.	Juraj Jarina	ON Semiconductor s.r.o., ČR	24.6.2019 - 22.9.2019	3
	5.	Dominika Dupkalová	Fakultná nemocnica Ostrava, ČR	1.7.2019 - 30.8.2019	2
	6.	Rastislav Bvoc	VLC Photonics S.L., Španielsko	30.9.2019 - 15.5.2020	7,5
	7.	Martin Jakubík	University College Dublin School of Computer Science, Írsko	2.3.2020 - 22.3.2020	0,7
	8.	Lukáš Jurák	OFoundation, Holandsko	13.10.2019 - 22.5.2020	7,3
	9.	Dávid Gladiš	Rep Life, (t/a Lynq), Wales, UK	14.11.2019 - 14.8.2020	9

	10.	Patrik Miček	University of Ilmenau, Nemecko	9.1.2020 - 15.3.2020	2,2
Celkom: 10 študentov (z toho žien: 2); Celkom mesiacov: 39,6					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná inštitúcia, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Mobilita v rámci projektu Horizon 2020 – SENSIBLE (RISE)	1.	Tadeáš Bednár	Ramboll UK Ltd., UK	13.1.2020 - 16.3.2020	2,1
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 2,1					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
VULCANUS in Japan	1.	Matúš Vaňko	NTT Basic Research Laboratories, Japonsko	1.9.2019 - 31.8.2020	12
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 12					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Štipendijný program v rámci spolupráce Ministerstiev školstva Slovenskej republiky a Kuby	1.	Nina Ondková	Universidad Technologica de la Habana José Antonio Echeverría, Kuba	8.10.2019 - 8.1.2020	3
Celkom: 1 študentka; Celkom mesiacov: 3					
Názov	Por.	Meno študenta	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
NŠP SR	1.	Stanislav Frištyk	University of Oxford Centre for Clinical Magnetic, UK	3.2.2020 – 30.4.2020	2,9
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 2,9					

Tab. č. 22

Mobilita študentov v akademickom roku 2019/2020 – prijatia					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ študijné pobyty	1.	Berkay Evsizler	Uludağ University, Turecko	19.9.2019 - 6.2.2020	4,6
	2.	Furkan Şen	Uludağ University, Turecko	19.9.2019 - 5.2.2020	4,6
	3.	Victor Delerme	ECE Paris, Francúzsko	20.9.2019 - 10.2.2020	4,7
	4.	Grégory Dussault	ECE Paris, Francúzsko	20.9.2019 - 10.2.2020	4,7
	5.	Mateusz Jeleń	Wrocław University of Science and Technology, Poľsko	19.9.2019 - 10.2.2020	4,8
	6.	Zisis-Stylianos Tramparis	University of Patras, Grécko	19.9.2019 - 11.2.2020	4,8
	7.	Zeynep Merve Oğuz	Biruni University, Turecko	27.9.2019 - 10.3.2020	5,4
	8.	Giovanni Finocchiaro	University of Catania, Taliansko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	9.	Salvatore La Rosa	University of Catania, Taliansko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	10.	Giulia Marceca	University of Palermo, Portugalsko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	11.	Maria Galeazzo	University of Palermo, Portugalsko	24.2.2020 - 7.3.2020	0,4
	12.	Elena Lungu	Transilvania University of Brasov, Rumunsko	1.3.2020 - 30.6.2020	4
	13.	Petre-Iuliu Marinescu	Transilvania University of Brasov, Rumunsko	1.3.2020 - 30.6.2020	4
	14.	Patulea Cristian Ionut	Transilvania University of Brasov, Rumunsko	1.3.2020 - 30.6.2020	4
	15.	André Filipe Vaz Escobar	University of Porto, Portugalsko	17.2.2020 - 30.6.2020	4,2

		Rocha Moutinho			
	16.	Jorge Nuno de Noronha Vieira	University of Porto, Portugalsko	23.9.2019 - 1.6.2020	8,3
	17.	Süleyman Kenar	Uludağ University, Turecko	28.2.2020 - 30.6.2020	4
	18.	Mert Berke Şahin	Uludağ University, Turecko	26.2.2020 - 30.6.2020	4,1
	19.	Michał Lenart	Kazimierz Pułaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	20.	Oskar Michalczewski	Kazimierz Pułaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	21.	Jakub Wojutyński	Kazimierz Pułaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	22.	Adam Filipiak	Kazimierz Pułaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	23.	Ana Margarida Fernandes Veiga	Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugalsko	17.2.2020 - 30.6.2020	4,4
Celkom: 23 študentov (z toho žien: 5); Celkom mesiacov: 100,4					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahranická univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
ERASMUS+ praktické stáže	1.	Oguzhan Karaca	Kocaeli University, Turecko	19.9.2019 - 20.12.2019	2
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 2					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahranická univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov

Štipendium prezidenta Ruskej Federácie	1.	Aleksandr N. Faulgaber	Moscow Power Engineering Institute, Rusko	23.9.2019 - 12.2.2020	4,7
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 4,7					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Štipendium na základe dvojstranných dohôd poskytnuté MŠVVaŠ SR	1.	Nikita Savosteenko	Juhouralská štátna univerzita, Rusko	15.1.2020 - 15.11.2020	10
Celkom: 1 študent; Celkom mesiacov: 10					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Dohoda o výmene študentov uzatvorenej medzi UNIZA a National University of Kaohsiung, Taiwan	1.	Yi-Cheng Shih	National University of Kaohsiung, Taiwan	23.9.2019 - 10.2.2020	4,6
	2.	Kuan-Chieh Liu	National University of Kaohsiung, Taiwan	23.9.2019 - 10.2.2020	4,6
Celkom: 2 študenti; Celkom mesiacov: 9,2					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Dohoda o spoločnom študijnom programe (Double Master Degree Agreement)	1.	Rosolino Roberto Maria Fiorenza	University of Catania, Taliansko	23.9.2019 - 14.2.2020	4,8
	2.	Federico Fazio	University of Catania, Taliansko	23.9.2019 - 14.2.2020	4,8
	3.	Chiara Lauria	University of Catania, Taliansko	23.9.2019 - 14.2.2020	4,8

	4.	Rosalia Biondi	University of Catania, Taliansko	23.9.2019 - 14.2.2020	4,8
	5.	Davide Auteri	University of Catania, Taliansko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
	6.	Giuseppe Ipsale	University of Catania, Taliansko	24.2.2020 - 30.6.2020	4,2
Celkom: 6 študentov (z toho žien: 2); Celkom mesiacov: 27,6					
Názov	Por.	Meno zahraničného študenta	Zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet mesiacov
Freemovers	1.	Michal Belák	VUT v Brně, ČR	17.2.2020 - 9.3.2020	0,7
	2.	Pavel Maxera	VUT v Brně, ČR	17.2.2020 - 9.3.2020	0,7
Celkom: 3 študenti(z toho žien: 0); Celkom mesiacov: 16,2					

Tab. č. 23

Zahraniční študenti na fakulte v akad. roku 2019/2020 na celé štúdium		
Štátna príslušnosť	Forma štúdia	Počet študentov
Ukrajina	1/BŠ	6
Bielorusko	1/BŠ	1
Česká republika	1/BŠ	4
Poľsko	1/BŠ	1
Rusko	1/BŠ	2
Zambia	1/BŠ	1
Ukrajina	2/BŠ	5
Srbsko	2/BŠ	1
Česká republika	1/IŠ	1
Holandsko	1/IŠ	1
Srbsko	1/IŠ	1
Rusko	1/IŠ	1
Ukrajina	1/IŠ	1
Taliansko	1/IŠ	2
Srbsko	2/IŠ	1
Taliansko	2/IŠ	4

Pozn.:

- 1/denná: bakalárske – denná forma
- 2/denná: inžinierske – denná forma
- 3/denná: doktorandské denná forma

Tab. č. 24

Mobilita zamestnancov v akademickom roku 2019/2020 – vyslania					
Názov	Por.	Meno	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu (bez cesty)	Počet dní výučby
ERASMUS+ učiteľské mobility	1.	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	University of Patras, Grécko	21.10.2019 - 25.10.2019	5
	2.	Ing. Zuzana Pšenáková	University of Patras, Grécko	21.10.2019 - 25.10.2019	5
	3.	doc. Ing. Daniel Korenčiak, PhD.	Lublin University of Technology, Poľsko	25.2.2020 - 28.2.2020	4
	4.	Ing. Matej Kučera, PhD.	Lublin University of Technology, Poľsko	21.10.2019 - 25.10.2019	5
	5.	doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	Lublin University of Technology, Poľsko	21.10.2019 - 25.10.2019	5
	6.	prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.	Lublin University of Technology, Poľsko	24.2.2020 - 27.2.2020	4
	7.	Ing. Branko Babušiak, PhD.	Technická univerzita v Liberci, ČR	29.10.2019 - 31.10.2019	3
	8.	Ing. Michal Gála, PhD.	Technická univerzita v Liberci, ČR	29.10.2019 - 31.10.2019	3
	9.	Ing. Štefan Borik, PhD.	Technická univerzita v Liberci, ČR	29.10.2019 - 31.10.2019	3
	10.	doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	Západočeská univerzita v Plzni, ČR	7.9.2020 - 9.9.2020	3
	11.	Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	Západočeská univerzita v Plzni, ČR	07.09.2020 - 09.09.2020	3
	12.	prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Západočeská univerzita v Plzni, ČR	7.9.2020 - 9.9.2020	3

	13.	doc. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.	ZČU v Plzni, ČR	21.10.2019 - 24.10.2019	4
	14.	Ing. Marek Veveričík, PhD.	ZČU v Plzni, ČR	21.10.2019 - 24.10.2019	4
	15.	Ing. Štefan Hardoň, PhD.	ZČU v Plzni, ČR	21.10.2019 - 24.10.2019	4
	16.	doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	ČVUT v Prahe, ČR	9.3.2020 - 10.3.2020	2
Celkom: 16 zamestnancov (z toho žien: 4); Celkom dní výučby: 60					
Názov	Por.	Meno	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu (bez cesty)	Počet dní
NŠP SR	1.	Ing. Štefan Borik, PhD.	RWTH Aachen, Nemecko	1.9.2020 - 30.11.2020	91
Celkom: 1 zamestnanec; Celkom dní: 91					

Tab. č. 25

Mobilita zamestnancov v akademickom roku 2019/2020 – prijatia					
Názov	Por.	Meno	Zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu	Počet dní
ERASMUS+ učiteľské mobility	1.	Renata Krajewska	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	10.2.2020 - 14.2.2020	5
	2.	Jezy Wojciechowski	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	10.2.2020 - 14.2.2020	5
	3.	Ewa Ferensztajn- Galardos	Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom, Poľsko	10.2.2020 - 14.2.2020	5
	4.	Vladimír Ryženko	Czech University of Life Science Prague, ČR	3.2.2020 - 7.2.2020	5

	5.	Zbyňek Vondrášek	Czech University of Life Science Prague, ČR	3.2.2020 - 7.2.2020	5
	6.	Pawel Żukowski	Lublin University of Technology, Poľsko	3.2.2020 - 5.2.2020	3
	7.	Tomasz Koltunowicz	Lublin University of Technology, Poľsko	3.2.2020 - 5.2.2020	3
	8.	Marek Opielak	Lublin University of Technology, Poľsko	3.2.2020 - 5.2.2020	3
	9.	Pavel Prosr	ZČU Plzeň, ČR	11.11.2019 - 15.11.2019	5
	10.	Bohumil Skala	ZČU Plzeň, ČR	16.8.2020 - 21.8.2020	6
	11.	Pavel Drábek	ZČU Plzeň, ČR	16.8.2020 - 21.8.2020	6
Celkom: 11 zamestnancov (z toho žien: 2); Celkom dní: 51					
Názov	Por.	Meno	Navštívená zahraničná univerzita, štát	Termín pobytu (bez cesty)	Počet dní
Štipendium na základe dvojstranných dohôd poskytnuté MŠVVaŠ SR	1.	Oleg V. Chernoiarov	Moscow Power Engineering Institute, Rusko	23.9.2019 - 12.2.2020	143
Celkom: 1 zamestnanec; Celkom dní: 143					

Iné zahraničné pobyty, návštevy a konferencie

Zamestnanci a doktorandi FEIT vykonali v roku 2020 niekoľko ďalších krátkodobých a dlhodobých pobytov na zahraničných univerzitách a inštitúciách, a naopak, fakulta a katedry prijali študentov a učiteľov zo zahraničia. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi, napr. v roku 2019 mala fakulta 36 prijatí a 75 vyslaní, bol rok 2020 z tohto pohľadu omhoho slabší, čo bolo spôsobené situáciou vo svete spôsobenou ochorením COVID-19.

Prehľad počtu osôb, ktoré pricestovali na FEIT či vycestovali z FEIT v rámci zahraničných pobytov a návštev je spracovaný v nasledovnej tabuľke podľa krajín.

Tab. č. 26

Zahraničné pobyty a návštevy v r. 2020								
Krajina	Katedra (sem/von)							
	KF	KMAE	KTEBI	KME	KEEP	KRIS	KMIKT	IAS
Česká rep.			2 / 3			0 / 2		
Nemecko			1 / 1					
Poľsko		0 / 2						
Ruská federácia	0 / 1							
Taliano						0 / 1		
Spolu	0 / 1	0 / 2	3 / 4			0 / 3		
Celkom	3 / 10							

V údajoch predchádzajúcej tabuľky sú zahrnuté aj dlhodobé pracovné pobyty zamestnancov a doktorandov FEIT v zahraničí a dlhodobé pracovné pobyty zahraničných účastníkov na FEIT. Dlhodobé pobyty pracovníkov a doktorandov sú podrobnejšie uvedené v nasledovnej tab. č. 27.

Tab. č. 27

Pobyty v zahraničí v r. 2020 (≥ 5 dní)			
Katedra	Meno	Krajina	Dĺžka pobytu
KF	Mgr. Marián Janek, PhD.	Rusko	13 dní
KTEBI	Ing. Štefan Borik, PhD.	Nemecko	91 dní

Pracovníci FEIT v roku 2020 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 2020.

3.4.4 Zahraničné vzdelávacie a ostatné (nevýskumné) programy a projekty

Vzdelávacie a ostatné nevýskumné zahraničné projekty riešené v roku 2020 sú sumarizované v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 28

Vzdelávacie a ostatné (nevýskumné) zahraničné programy a projekty riešené roku 2020				
Číslo projektu	Názov a cieľ projektu	Riešiteľ (kontraktor, koordinátor, partner)	Partnerské zahraničné inštitúcie	Roky riešenia
-	<p>Internationale Zusammenarbeit in Bildung und Forschung, Region Mittelost- und Südosteuropa (MOEL-SOE).</p> <p>Cieľom tohto projektu je dlhodobé partnerstvo s poprednými výskumnými partnermi v oblasti energetiky 4.0 z Českej republiky a Slovenskej republiky. Na dosiahnutie tohto cieľa je potrebných niekoľko čiastkových krokov: Po prvé, holistické prezentácie príslušných špecializovaných kompetencií by mali poskytnúť komplexný obraz o schopnostiach, možnostiach a stratégiách príslušných partnerov. Potom sa vypracuje prioritný program a konkrétne témy projektu. Úzke prepojenie a včasná integrácia nemeckých spoločností je obzvlášť dôležitá a je určená na syntézu tém projektu.</p>	prof. Ing. Brída Peter, PhD., partner	Fraunhofer Institut IWU, Chemnitz; VŠB - Technická univerzita Ostrava	2019 - 2020
KE3202	<p>EPPCN Zmluva KE3202.</p> <p>Komunikácia výsledkov výskumu v CERN slovenským médiám a verejnosti</p>	doc. RNDr. Melo Ivan, PhD. koordinátor	The European Organization for Nuclear Research (CERN)	2017 - 2020
PLSK.03.01.00-24-0181/18	<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</p>	Ing. Miroslav Benčo, PhD., partner	Uniwersytet Śląski, Wydział Artystyczny w Cieszynie	2019 - 2021

	naviac stretnú sa s expertmi z herného priemyslu.			
-	PROJECT of the EUROPEAN PHYSICAL SOCIETY INTERNATIONAL PHYSICS MASTERCLASSES 2020. Stredoškolači 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	IPPOG Collaboration CERN	2020

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

Fakulta elektrotechniky a informačných technológií 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
CIREC	KEEP	2000

Tab. č. 30

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty v medzinárodných organizáciách		
Meno	Názov organizácie	Funkcia
doc. RNDr. Stanislav Jurečka, PhD.	Americká Spoločnosť pre Nano odbory, USA	člen
	Česká a slovenská kryštalografická spoločnosť, ČR-SR	člen
prof. Ing. Dagmar Faktorová, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	členka
doc. Ing. Peter Braciník, PhD.	Programový výbor HORIZONT 2020 pre oblasť „Bezpečná, čistá a efektívne využívaná energia“, Európska komisia, Belgicko	národný delegát
	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior člen

prof. Ing. Juraj Altus, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior šlen
	CIREC, ČR	zástupca UNIZA
	IAE, Paríž, Francúzsko medzinárodná energetická agentúra	zástupca SR
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Japan Society for Non-destructive Inspection, Tokio, Japonsko	člen
	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	Poľská akadémia vied (PAN) - Komisia dopravy, Katowice, Poľsko	člen - spolupracovník
	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.	COST CA15104 - IRACON	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
	CA17136 - INDAIRPOLLNET	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
	IGNSS (International Global Navigation Satellite Systems), Austrália	člen
	IEEE, Vehicular Technology Society, USA	člen
	ICST (Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering), Gent, Belgicko	člen
Ing. Juraj Machaj, PhD.	COST CA15104 – IRACON	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
	COST TN1302 – BESTPRACT	národný delegát SR
	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen

doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	COST CA16212 - INDEPTH	národný delegát SR a člen Riadiaceho výboru
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
RNDr. Mikuláš Gintner, PhD.	American Physical Society, USA	člen
prof. RNDr. Peter Bury, CSc.	NK IUPAP	podpredseda
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	IUVSTA - International Union for Vacuum Science, Technique and Applications	člen
doc. Ing. Rastislav Pirník, PhD.	SDT – Kooperativní systémy Česká republika	člen pracovnej skupiny
doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD.	Brandon Hall Excellence in Learning Technology Awards, USA	expert
	Expert EC H2020 SMEINST, Belgicko	expert
	Európska komisia pre vedu a výskum, Belgicko	člen expertného tímu
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
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen
Ing. Miroslav Benčo, PhD.	IEEE Signal Processing Society, Piscataway, NJ, USA	člen

prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	IEEE IE Society, USA	senior člen
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen, senior člen
prof. Ing. Valéria Hrabovcová, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	členka, senior členka
prof. Ing. Dagmar Faktorová, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	členka
doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	členka
doc. Ing. Milan Smetana, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	tajomníčka EMB chapter v rámci československej sekcie
doc. Ing. Marek Roch, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Branko Babušiak, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Ján Barabáš, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Štefan Borik, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Michal Gála, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Daniela Gombárska, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	členka
Ing. Roman Radil, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Maroš Šmondrk, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen
Ing. Vladimír Vavrúš, PhD.	Medzinárodná spoločnosť IEEE	člen

Ing. Marek Höger, 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
doc. 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
Ing. Slavomír Kaščák, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Michal Praženica, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Ondrej Hock, PhD.	IEEE IE Society, USA	člen
Ing. Miroslav Pavelek	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Matúš Danko	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Michal Taraba	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Juraj Adamec	IEEE IE Society, USA	študentský člen
Ing. Tomáš Uriča	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
	Archives of Transport System Telematics, Polish Association of Transport Telematics, ISSN 1899-8208, Poľsko	predseda 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
	Archives of Transport System Telematics, ISSN 189-8208, Poľsko	člen redakčnej rady
	Railway Reports, ISSN 0552-2145, Poľsko	člen redakčnej rady
	WST Journal, ISSN 2449-7851, Poľsko	člen redakčnej rady
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	Annals of Faculty Engineering Hunedoara – Journal of Engineering, vedecký časopis, ISSN 1584-2665, ISSN 1584-2673, indexovaný v Index Copernicus – Journal Master List, Rumunsko	člen redakčnej rady
	Acta Technica Corviniensis – Bulletin of Engineering, e-ISSN 2067-3809, Edited by Faculty of Engineering Hunedoara University Politehnica Timisoara, Rumunsko	člen vedeckého výboru
	Archives of Transport Systems Telematics, Polish Association of Transport Telematics, ISSN 1899-8208, Poľsko	člen medzinárodného programového výboru
doc. Ing. Juraj Ždánsky, PhD.	Archives of Transport System Telematicice, Polish Association of Transport Telematics, ISSN 1899-8208, Poľsko	člen vedecko-programového výboru

prof. Ing. Dušan Pudiš, 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
prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	Advances in Electrical and Electronic Engineering, ISSN 1336-1376 (Print) 1804-3119 (Online), Česká republika	recenzent
	IEEE Transactions on Industrial Electronics, ISSN 0278-0046, USA	recenzent
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	Advances in Electrical and Electronic Engineering, ISSN 1336-1376 (Print) 1804-3119 (Online), Česká republika	recenzent
	AUTOBUSY – Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe, ISSN 1509-5878 (Print) 2450-7725 (Online), Poľsko	člen redakčnej rady
doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	International Journal on Thermal Science, ISSN 1290-0729, Francúzsko	recenzent
	Transactions on Industrial Electronics, ISSN 0278-0046, USA	recenzent
	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. Pavol Špánik, PhD.	Advances in Electrical and Electronic Engineering, ISSN 1336-1376 (Print) 1804-3119 (Online), Česká republika	člen redakčnej rady
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, United Kingdom	člen redakčnej rady
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	IJATES2 - 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
Ing. Juraj Machaj, PhD.	Mobile Information systems, Hindawi, ISSN 1574-017X, Spojené kráľovstvo	člen redakčnej rady
	IJATES2 - 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.	IJATES2 - 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
	Computational Research, HR publishing, ISSN 2331-995X, USA	člen redakčnej rady
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
	Technical Issues, ISSN 2392-3954, Poľsko	člen redakčnej rady
doc. Ing. Milan Chupáč, PhD.	Eletrotechnický magazín Etm, ISBN 9771210542000/01, Česká republika	člen redakčnej rady
doc. Ing. Daniel Korenčiak, PhD.	Technical Issues, ISSN 2392-3954, Poľsko	člen redakčnej rady

doc. Ing. Milan Šebök, PhD.	Technical Issues, ISSN 2392-3954, Poľsko	člen redakčnej rady
	Technological progress in food processing, international journal, ISSN 0867-7933X	člen redakčnej rady
doc. Ing. Milan Šimko, PhD.	International journal for traffic and transport (IJTTE), ISSN 2217-544X, Srbsko	člen redakčnej rady
	Eletrotechnický magazín Etm, ISBN 9771210542000/01, Česká republika	člen redakčnej rady

Tab. č. 32

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty vo vedeckých/programových výboroch medzinárodných konferencií		
Meno	Názov konferencie	Funkcia
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
	21st International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2020, 16.-19.9.2020, on-line, Poľsko	člen programového a vedeckého výboru
doc. Ing. Mariana Beňová, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	členka vedeckého výboru
	21st International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2020, 16.-19.9.2020, on-line, Poľsko	členka programového a vedeckého výboru
doc. Ing. Milan Smetana, PhD.	21st International conference "Computational Problems of Electrical Engineering", CPEE 2020, 16.-19.9.2020, on-line, Poľsko	člen programového a vedeckého výboru
	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Michal Frivaldský, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého a organizačného výboru
	Electronics – Palanga, Litva	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru, garant

prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	20th Jubilee Conference Transport Systems Telematics, TST2020, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	IEEE 18th World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics, SAMI 2020, Herľany, Slovensko	člen technického programového výboru
	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.	13th International Conference ELEKTRO 2020, Taormina, Taliansko	člen vedeckého výboru
	25th International Conference on Applied Electronics, AE2020, Plzeň, Česká republika	člen vedeckého výboru
	20th Jubilee Conference Transport Systems Telematics, TST2020, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	IFAC 16th International Conference on Programmable Devices and Embedded Systems, PDeS 2020, Slovensko	člen vedeckého výboru
	20th Jubilee Conference Transport Systems Telematics, TST2020, Krakow, Poľsko	člen vedeckého výboru
	XV-th International Scientific and Technical Conference Computer Science and Information Technologies CSIT 2020, 23-26 September, 2020, Lviv, Ukrajina	člen vedeckého výboru
	Archives of Transport Systems Telematics, Polish Association of Transport Telematics, Poľsko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Počta, PhD.	16th ACM International Symposium on QoS and Security for Wireless and Mobile Networks (Q2SWinet 2020), Spojené štáty americké	člen vedeckého výboru
	International Conference on Broadband Communications for Next Generation Networks and Multimedia Applications (CoBCom 2020), Rakúsko	člen vedeckého výboru
	International Conference on Computing, Networking and Communications (ICNC 2020), Spojené štáty americké	člen vedeckého výboru
	12th International Conference on Quality of Multimedia Experience (QoMEX 2020), Írsko	člen vedeckého výboru, Special session chair
	4th International Workshop on Quality of Experience Management (QoE Management 2020) organizovaný pri	člen vedeckého výboru

	IEEE Conference on Network Softwarization(IEEE NETSOFTt 2020), Belgicko	
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	43rd International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2020), July 7-9, 2020, Milan, Taliansko	člen vedeckého výboru
	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
	15th International Conference NTSP 2020, New Trends in Signal Processing 2020, October 14 - 16, 2020, Demänovská Dolina, Liptovský Mikuláš, Slovensko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Patrik Kamencay, PhD.	43rd International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP 2020), July 7-9, 2020, Milan, Taliansko	člen vedeckého výboru
	30th International Conference Radioelektronika 2020, April 15-16, 2020, Bratislava, Slovensko	člen vedeckého výboru
	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru
Ing. Juraj Machaj, PhD.	16th Advanced International Conference on Telecommunications“ (AICT2020), Uzbekistan	člen vedeckého výboru
	11th International Conference on Information and Communication Systems (ICICS), Irbid, Jordánsko	člen vedeckého výboru
	12th International Conference on Computational Collective Intelligence Technologies and Applications, ICCCI 2020, Da Nang, Vietnam	člen vedeckého výboru
	43nd International Conference on Telecommunications and Signal Processing" (TSP2020), July 7-9, 2020, Milan, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	12th IEEE International Conference on Knowledge and Systems Engineering, Vietnam	člen vedeckého výboru
	16th Advanced International Conference on Telecommunications“ (AICT2020), Portugalsko	člen vedeckého výboru
	Conference on Information and Computer Science (NICS), Vietnam	člen vedeckého výboru
	43nd International Conference on Telecommunications and Signal Processing (TSP), 2020, Taliansko	člen vedeckého výboru
	NAFOSTED Conference on Information and Computer Science 2020, Vietnam	člen vedeckého výboru

	The 12th Asian Conference On Intelligent Information and Database Systems ACIIDS2020, Thajsko	člen vedeckého výboru
	12th International Conference on Computational Collective Intelligence Technologies and Applications, ICCCI 2020, Da Nang, Vietnam	člen vedeckého výboru
	International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation IPIN 2020, Taliansko	člen vedeckého výboru
	FedCSIS Federated Conference on Computer Science and Information Systems 2020, Bulharsko	člen vedeckého výboru
	4rd Workshop on Internet of Things—Enablers, Challenges and Applications (IoT-ECAW20), Bulharsko	člen vedeckého výboru
	15th Conference on New Trends in Signal Processing 2020, Slovensko	člen vedeckého výboru
	International Scientific Conference of Communications, Information, Electronic and Energy Systems – CIEES'2020, Bulharsko	člen vedeckého výboru
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého a organizačného výboru
	6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20)	člen programového výboru
prof. Ing. Juraj Altus, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Bracník, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. RNDr. Peter Bury, CSc.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Branislav Dobrucký, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Peter Drgoňa, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Miroslav Gutten, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru

prof. Ing. Valéria Hrabovcová, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	členka vedeckého výboru
doc. RNDr. Stanislav Jurečka, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Mgr. Ivan Martinček, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. RNDr. Jarmila Mülllerová, PhD.,	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	členka vedeckého výboru
doc. Ing. Alena Otčenášová, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	členka vedeckého výboru
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
doc. Ing. Marek Roch, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Dušan Pudiš, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého výboru
prof. Ing. Dagmar Faktorová, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	členka vedeckého a organizačného výboru
doc. Ing. Pavol Makyš, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen vedeckého a organizačného výboru
Ing. Jozef Dubovan, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru
Ing. Miroslav Markovič, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru
Ing. Dušan Nemeč, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru
Ing. Matěj Pácha, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	členka organizačného výboru
Ing. Štefan Hardoň, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.-28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru

Ing. Michal Reguľa, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.- 28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru
Ing. Ondrej Hock, PhD.	13th International conference ELEKTRO2020, 25.- 28.5.2020, on-line, Taliansko	člen organizačného výboru

Tab. č. 33

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty vo vedeckých radách a odborových komisiách v zahraničí		
Meno	Názov	Funkcia
doc. Ing. Milan Pospíšil, PhD.	Odborová komisia pre obhajoby doktorandských dizertačných prác vo vednom odbore Energetika pri FEI VŠB TU Ostrava, Česká republika	podpredseda
	Odborová komisia pre obhajoby habilitačných prác vo vednom odbore Energetika pri FEI VŠB TU Ostrava, Česká republika	člen
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
doc. Ing. Milan Smetana, PhD.	Odborová komisia doktorandského štúdia „Elektrotechnika“, Fakulta elektrotechnická Západočeskej univerzity v Plzni, Česká republika	člen odborovej komisie
doc. Dr. Ing. Peter Vestenický	VŠB-TU Ostrava, HGF, Česká republika	člen odborovej rady pre štud. odbor Řízení systémů v oblasti nerostných surovin
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	VŠB-TU Ostrava, HGF, Česká republika	člen odborovej rady pre štud. odbor Řízení systémů v oblasti nerostných surovin
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Univerzita Hradec Králové, Fakulta informatiky a manažmentu, Česká republika	člen vedeckej rady

	VŠB TU Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Česká republika	člen odborovej rady pre doktorské štúdium
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
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Vedecká rada FEI – VŠB - TU Ostrava, Česká republika	člen
	Odborová komisia Elektronika FEI – VŠB TU Ostrava, Česká republika	člen
	Odborová rada Elektrické stroje, prístroje a pohony FEL ČVUT Praha, Česká republika	člen
	Programová rada Elektrotechnickej fakulty Sliezskej technickej univerzity, Gliwice, Poľsko	člen
doc. RNDr. Juraj Pančík, PhD.	Univerzitná vedecká rada VUT Brno	člen
prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.	Odborová rada doktorandského štúdia v študijnom odbore P 2301 Inžénýrství speciálních technologií a materiálů, Západočeská univerzita v Plzni, Česká republika	členka
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	VŠB-TU Ostrava, FEI, Česká republika, odborová rada študijného programu Kybernetika	člen
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	ČVUT Praha, Fakulta dopravní, Česká republika, odborová rada doktorského študijného programu Smart Cities	člen

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. Ladislav Janoušek, PhD.	Vedecko-technická spoločnosť pri UNIZA	člen
prof. Ing. Peter Brída, PhD.	Pracovná skupina na Ministerstve dopravy a výstavby SR pre spoluprácu v oblasti 5G sietí	člen
Ing. Zuzana Pšenáková, PhD.	HUB pre Telemedicínu, Ministerstvo zdravotníctva	členka odbornej komisie
doc. 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. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.	Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií	členka
Ing. Pavel Šimon, CSc.	Komora užívateľov a výrobcov OZE	prezident
Ing. Peter Holečko, PhD.	Združenie Profibus SK	člen
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	Národné centrum robotiky, Bratislava	čestný člen
prof. Ing. Karol Rástočný, PhD.	Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, Bratislava	člen Technickej normalizačnej komisie TK č. 83
prof. Ing. Dagmar Faktorová, PhD.	Slovenská lekárska spoločnosť, sekcia: Spoločnosť biomedicínskeho inžinierstva a medicínskej informatiky	členka výboru EMBS
prof. Ing. Vladimír Wieser, PhD.	Stála pracovná skupina Akreditačnej komisie pre oblasť výskumu 16: Informatické vedy, automatizácia a telekomunikácie	člen
	Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku, automatizáciu a riadiace systémy a príbuzné odbory informačných a komunikačných technológií	člen

doc. Ing. Roman Jarina, PhD	Komisia pre technickú normalizáciu TK-21 Akustika a mechanické kmitanie pri SÚTN Bratislava	člen
prof. Ing. Róbert Hudec, PhD.	Člen rady agentúry APVV pre technické vedy	člen
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	Správna rada Nadácie Orange	predseda
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	Pracovná skupina „Priemyselné technológie“ pri MŠVVŠ SR	člen
	Pracovná skupina „Elektromobilita“ MH SR	člen
	Komisia VEGA č. 5 pre elektrotechniku a informatiku	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. Ing. Pavel Pavlásek, PhD.	Komisia dopravy ŽSK	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
doc. RNDr. Jozef Kúdelčík, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
doc. PaedDr. Peter Hockicko, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
	Slovenská akustická spoločnosť (SKAS)	člen
doc. Ing. Norbert Tarjányi, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
RNDr. Mikuláš Gintner, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
Mgr. Marián Janek, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen

Mgr. Ivana Lettrichová, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	členka
RNDr. Gabriela Tarjániová, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	členka
Ing. Marek Veveričík, PhD.	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen
RNDr. Ivan Bellan	Slovenská fyzikálna spoločnosť	člen

Tab. č. 36

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty v redakčných radách domácich časopisov		
Meno	Názov vedeckého časopisu	Funkcia
prof. Ing. Pavol Rafajdus, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	člen redakčnej rady
prof. Ing. Peter Počta, PhD.	Komunikácie, ISSN 1335-4205	člen redakčnej rady
doc. Ing. Michal Frivaldský, 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
Ing. Milan Šebök, PhD.	Horizons of railway transport, journal of Operation and Economics of Transport and Communication, ISSN 1338-287X	člen redakčnej rady

Tab. č. 37

Individuálne členstvo zamestnancov katedry vo vedeckých výboroch domácich konferencií		
Meno	Názov	Funkcia
Ing. Pavel Šimon, CSc.	RESpect 2020, Bardejov, Slovensko	člen vedeckého výboru

Tab. č. 38

Individuálne členstvo zamestnancov fakulty vo vedeckých radách a odborových komisiách mimo FEIT UNIZA		
Meno	Názov	Funkcia
prof. RNDr. Jarmila Müllerová, PhD.	Odborová komisia na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky UK Bratislava v študijnom odbore 4.1.4 Kvantová elektronika a optika	členka
prof. Ing Milan Dado, PhD.	FD ČVUT Praha	člen vedeckej rady
	FEI STU Bratislava	člen vedeckej rady
	JLF UK Martin	člen vedeckej rady
	FRI UNIZA	člen vedeckej rady
prof. Ing Róbert Hudec, PhD.	Člen vedeckej rady FHV UNIZA	člen vedeckej rady
	FEI STU Bratislava	člen programovej komisie doktorandského štúdia Telekomunikácie FEI STU
prof. Ing. Ladislav Janoušek, PhD.	Odborová komisia pre študijný odbor „Lekárska biofyzika“, JLF UK, Martin	člen
doc. Ing. Milan Smetana, PhD.	Odborová komisia pre študijný odbor „Lekárska biofyzika“, JLF UK, Martin	člen
prof. Ing. Aleš Janota, PhD.	FRI ŽU, Žilina, odborová komisia pre študijný odbor 9.2.9 Aplikovaná informatika	člen
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	Odborová komisia študijného odboru 9.2.9 Aplikovaná informatika na FRI UNIZA Žilina	člen
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	Vedecká rada UNIZA	člen
prof. Ing. Juraj Spalek, PhD.	Vedecká rada FBI 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 FEI STU Bratislava	člen
doc. Ing. Pavel Pavlásek, PhD.	Odborová komisia Odborová didaktika, UKF Nitra	člen
Ing. Emília Bubeníková, PhD.	Združenie VTS pri UNIZA	členka

3.5 Rozvojové zámery na rok 2021 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.

3.5.1 Oblasť vzdelávania

- Príprava na nové akreditačné štandardy a z toho vyplývajúcu akreditáciu v poskytovaných študijných odboroch;
- 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 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 2020

- Pred začiatkom semestra sa uskutočnil týždenný letný Úvodný kurz z fyziky pre študentov FEIT a Sjf, ktorého sa zúčastnilo 77 študentov (71 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. V rámci tohto programu sa uskutočnili stretnutia tútorov so študentami, kde boli študenti upozorení na skutočnosti, ktoré majú vplyv na úspešnosť ich štúdia počas prvého roku štúdia. Tútori zároveň poskytli odpovede na otázky zo strany študentov;
- v roku 2020 boli otvorené bezplatné kurzy nemeckého a anglického jazyka pre študentov v spolupráci so spoločnosťou Siemens;
- významnou marketingovou akciou zameranou na žiakov základných škôl bola organizácia Žilinskej detskej univerzity v čase od 13. 7. 2020 do 17. 7. 2020 a prihlásilo sa 60 žiakov;
- pre študentov stredných škôl bol 4. 2. 2020 usporiadaný fakultný deň otvorených dverí, ktorého sa zúčastnilo viac ako 500 účastníkov z 53 stredných škôl. Účastníci si prezreli výučbové a laboratórne priestory FEIT a boli im poskytnuté informácie o študijných programoch ponúkaných FEIT. Pre ďalšie dve stredné školy boli zorganizované individuálne návštevy na pôde FEIT. Okrem toho, zástupcovia FEIT vykonali viac než 50 návštev stredných škôl, ktorých absolventi sa v dlhodobjšom horizonte hlásia na študijné odbory FEIT;
- v spolupráci s klastrom Z@ICT organizovanie akcie Futurikon v priestoroch UNIZA, počas ktorej mohli návštevníci navštíviť rôzne workshopy z oblasti elektrotechniky a IT. Príjímali sme viac než 1 000 hostí.
- v dňoch 4. – 6. 12. 2020 sme organizovali e-športové podujatie HernaZona.sk UNIZA Masters, do súťaží sa zapojilo viac než 350 hráčov nielen zo Slovenska, ale aj zo zahraničia. V online prostredí sa festivalu zúčastnilo viac než 10 tisíc hostí. Cieľom podujatia je budovanie mena FEIT a UNIZA;
- zástupcovia FEIT sa zúčastnili akcií: UNIZA DOKORÁN, ELOSYS Nitra, Trenčiansky robotický deň, Autosalón Bratislava, Nitra, DENS - Dni energie v Žiline, veľtrhy vzdelávania v Báčskom Petrovci (Srbsko) a v Kyjeve (Ukrajina) i v niektorých mestách na Slovensku (Bratislava, Nitra, Námestovo);
- 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;
- 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;
- sledovanie a kontrola evidencie vedeckovýskumnej činnosti a prislúchajúcich výstupov;
- pripraviť grantové výzvy pre mladých vedeckých pracovníkov a vedeckých pracovníkov FEIT.

Splnenie rozvojových zámerov za rok 2020

- pracovníci fakulty organizovali alebo sa podieľali na organizovaní viacerých medzinárodných vedeckých konferencií, sympózií a workshopov, napr. ELEKTRO 2020, ADEPT 2020, Masterclasses 2020, Technická myšlienka roka, a iné;
- v rámci habilitačného konania bolo rektorom UNIZA udelených šesť titulov docent;
- bola pripravená súťaž ŠVOS pre všetky 3 stupne štúdia, ktorá sa však vzhľadom na pandemickú situáciu súvisiacou s COVID-19 v prezenčnej forme neuskutočnila;
- v rámci akademickej obce bolo urobené vyhodnotenie plnenia akreditačných kritérií, ktoré sa týkajú najmä publikačnej činnosti;
- v rámci každej výzvy jednotlivých grantových agentúr boli urobené analýzy o podaných a úspešne realizovaných projektoch;
- 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 mobilit študentov a pedagógov FEIT v zmysle stratégie internacionalizácie vzdelávania za účelom zvýšenia kvality a počtu mobilit;
- vytvárať podmienky pre efektívnejšiu medzinárodnú spoluprácu v zmysle akreditačných štandardov;
- zatriktívnenie vzdelávacieho systému FEIT pre zahraničných študentov;
- výraznejšia prezentácia možnosti štúdia v krajinách východnej Európy.

Splnenie rozvojových zámerov za rok 2020

- Implementácia projektu Internationale Zusammenarbeit in Bildung und Forschung, Region Mittelost- und Südosteuropa (MOEL-SOE), na ktorom participujú viaceré tímy z FEIT. Koordinátorom projektu je Fraunhofer Institut IWU, Chemnitz, Nemecko;

- 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;
- vytvorenie ukrajinskej a anglickej jazykovej mutácie web stránky feiccity.sk, čím sa vytvárajú lepšie podmienky na propagáciu štúdiá v zahraničí;
- podanie piatich návrhov zahraničných projektov.