

Výročná správa o činnosti
Fakulty elektrotechniky a informatiky
STU v Bratislave
za obdobie od 1. februára 2020 do 31. januára 2021

a

Výročná správa o hospodárení Fakulty
elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave za
rok 2020

Obsah

Výročná správa o činnosti Fakulty elektrotechniky a informatiky STU za rok 2020.....	4
1 PREDSLOV	5
2 POSTAVENIE FEI STU V RÁMCI STU	6
3 ORGÁNY A GRÉMIÁ FEI STU	7
4 OBLASŤ VZDELÁVANIA.....	14
4.1 Akreditované študijné programy na FEI STU	14
4.2 Počty a štruktúra študentov	16
4.3 Absolventi bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia.....	22
4.4 Počty a úbytok študentov počas štúdia	25
4.5 Prijímacie konanie na bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium	28
4.6 Akademická mobilita študentov	32
4.7 Propagácia štúdia a náborová kampaň.....	33
4.8 Študentské konferencie.....	36
4.9 Úspechy študentov FEI STU na národnej a medzinárodnej úrovni.....	38
4.10 Riadiaca a kontrolná činnosť vzdelávacieho procesu	40
4.11 Sociálna problematika štúdia	44
4.12 Podpora telovýchovy a športu.....	48
4.13 Celoživotné vzdelávanie	50
5 VEDA A TECHNIKA	51
5.1 Domáce výskumné projekty	53
5.2 Projekty Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF)	62
5.3 Medzinárodné projekty	63
5.4 Publikačná činnosť.....	67
5.5 FEI ako súčasť STU	70
5.6 Vedecké a odborné podujatia usporiadané na FEI STU	74
6 ĽUDSKÉ ZDROJE	75
6.1 Analýzy vývoja počtu a štruktúry zamestnancov	75
6.2 Mzdové prostriedky zo štátnej dotácie	78
6.3 Sociálna oblasť zamestnancov.....	79
7 MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA A ZAHRANIČNÉ VZŤAHY.....	80
7.1 Členstvá v medzinárodných spolkoch a inštitúciách.....	80
7.2 Program ERASMUS+	82
8 INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLOGIE.....	85
8.1 Základná infraštruktúra	85
8.2 Verejné priestory a dekanát FEI – prezentačná technika	85
8.3 WLAN, bezdrôtová sieť	85

8.4	Telekomunikačná sieť	85
8.5	Počítačové učebne	85
8.6	Cloud UVP	86
8.7	VPN FEI	86
Výročná správa o hospodárení Fakulty elektrotechniky a informatiky STU za rok 2020.....		87
I	ÚVOD	88
II	PRÍJMY Z DOTÁCIÍ.....	88
II.1	Dotácia zo štátneho rozpočtu.....	89
II.2	Príjmy FEI STU majúce charakter dotácie	90
II.3	Príjmy FEI STU zo štrukturálnych fondov EÚ	90
III	ANALÝZA VÝNOSOV.....	90
III.1	Výnosy z hlavnej činnosti.....	90
III.2	Výnosy zo zdaňovanej činnosti	91
IV	ANALÝZA NÁKLADOV.....	91
IV.1	Celkové náklady	91
IV.2	Analýza nákladov vo vybraných oblastiach	92
V	OBSTARÁVANIE A ZHODNOTENIE INVESTIČNÉHO MAJETKU	93
VI	VÝVOJ FONDÓV	93
VII	ODPÍSANIE POHLÁDÁVOK.....	93
VIII	OPRAVY A REKONŠTRUKCIE NEHNUTEĽNÉHO MAJETKU	94
IX	PODNIKATEĽSKÁ ČINNOSŤ	95
X	ROZDELENIE ZISKU.....	96
XI	ZÁVER.....	97

Výročná správa o činnosti
Fakulty elektrotechniky a informatiky STU
za rok 2020

1 PREDSLOV

V súlade s ustanoveniami zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov vedenie Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave každoročne predkladá akademickej obci výročnú správu o činnosti a výročnú správu o hospodárení fakulty, ktorú schvaľuje Akademický senát FEI STU. Predchádza jej hodnotenie fakulty vo vzdelávacej činnosti a v oblasti vedy a techniky vo Vedeckej rade FEI STU. Poslaním tejto správy je predovšetkým zhodnotiť plnenie úloh v hlavných činnostiach (vzdelávacia a výskumno-vývojová činnosť), ale aj v ďalších významných oblastiach činnosti a života fakulty.

2 POSTAVENIE FEI STU V RÁMCI STU

Fakulta elektrotechniky a informatiky je jednou zo siedmich fakúlt STU v Bratislave. Je najstaršou technickou fakultou na Slovensku zameranou na elektrotechniku, informatiku a príbuzné vedy - jej počiatky siahajú do r. 1941. Prispieva nielen k ekonomickému a sociálnemu rozvoju Slovenska a k rozvoju priemyselných podnikov a inštitúcií, ale aj k rozvoju svetovej vedy.

Poslaním FEI STU, ako výskumne orientovanej fakulty, je najmä vzdelávať a vychovávať mladú generáciu, ale aj vedeckým výskumom získavať a inžinierskou i ďalšou tvorivou činnosťou aplikovať a šíriť nové poznatky.

Medzi silné stránky fakulty patria najmä dlhoročné skúsenosti s výchovou inžinierov elektrotechniky a informatiky, pretavené do kvality poskytovaného vzdelávania a široká škála poskytovaných študijných programov v rámci trojstupňového systému vzdelávania, ktorý odporúča aj Bolonský proces, a taktiež prepojenie vzdelávacieho procesu na vedecko-výskumnú činnosť, ako aj na prax. To sa deje najmä prostredníctvom spolupráce vedecko-výskumných pracovísk fakulty s domácimi aj zahraničnými partnermi, ako aj zapájaním odborníkov z praxe do inovácie obsahu vzdelávania. FEI STU je prirodzeným lídrom medzi fakultami elektrotechnického a informatického zamerania.

Medzi riziká fakulty, ktorým fakulta v súčasnosti čelí, patrí najmä všeobecný pokles záujmu o štúdium na technických vysokých školách a médiami silno akcentovaná atraktivita štúdia v zahraničí. V posledných piatich rokoch sa však fakulte podarilo počet prijímaných študentov stabilizovať. Existujú ďalej ohrozenia z dôvodu ťažkého udržania učiteľov v strednom a najmä mladom veku kvôli nemožnosti ich dostatočného ohodnotenia, či už morálneho alebo finančného. Je ťažké získavať kvalitných domácich aj zahraničných odborníkov, najmä z IT sektora.

Napriek týmto ohrozeniam sa FEI STU stala najväčšou fakultou na STU z pohľadu počtu študentov a je lídrom v získavaní najmä medzinárodných významných vedeckých projektov. Z pohľadu študentov patrí medzi náročné fakulty a záujemcovia o univerzitné štúdium si ju vyberajú ako náročnú cestu ku kvalitnému vzdelaniu. Absolventi (ale aj študenti) fakulty sú na trhu práce mimoriadne žiadaní.

3 ORGÁNY A GRÉMIÁ FEI STU

Akademickými orgánmi fakulty sú podľa zákona dekan, akademický senát a vedecká rada. Stálymi poradnými orgánmi dekana sú vedenie fakulty a kolégium dekana. Ďalším poradným orgánom dekana je priemyselná rada.

Vedenie fakulty tvorí dekan, prodekan a tajomník fakulty. Na zasadnutia vedenia je trvalo prizývaný predseda akademického senátu fakulty.

V období, za ktoré sa podáva táto správa, bola štruktúra a zloženie jednotlivých akademických a ďalších orgánov v tomto zložení:

Dekan

prof. Dr. Ing. Miloš Oravec

Prodekani

doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD.

prodekan pre bakalárske štúdium

doc. Ing. Žaneta Eleschová, PhD.

prodekanka pre bakalárske štúdium

doc. Ing. Eva Miklovičová, PhD.

*prodekanka pre inžinierske a
doktorandské štúdium*

prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.

*prodekanka pre vedu, výskum a ľudské
zdroje*

Ing. Peter Telek, PhD.

prodekan pre rozvoj

Ing. Radoslav Vargic, PhD.

*prodekan pre informatizáciu a
zahraničné vzťahy*

Tajomník

Mgr. Peter Miklovič, PhD.

AKADEMICKÝ SENÁT

Predsedníctvo

prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.	<i>predseda</i>
doc. Ing. Danica Rosinová, PhD.	<i>predsedníčka Zamestnaneckej časti AS FEI STU</i>
doc. Ing. Milan Žiška, PhD.	<i>člen predsedníctva</i> (do 31.10.2020)
prof. Ing. Anton Beláň, PhD.	<i>člen predsedníctva</i> (od 1.11.2020)
Tomáš Tomčo	<i>predseda Študentskej časti AS FEI STU</i> (do 31.10.2021)
Bc. Zuzana Záňová	<i>predsedníčka Študentskej časti AS FEI STU</i> (od 1.11.2020)
Matej Repka	<i>podpredseda Študentskej časti AS FEI STU</i>

Zamestnanecká časť

PhDr. Jarmila Belasová	(do 31.10.2020)
prof. Ing. Anton Beláň, PhD.	
Ing. Pavol Bisták, PhD.	
doc. Ing. Gabriel Farkas, PhD.	(od 1.11.2020)
Ing. Ján Halgoš, PhD.	
doc. Ing. Róbert Hinc, PhD.	(do 31.10.2020)
prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.	(do 31.10.2020)
prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.	
prof. Ing. Vladimír Jančárik, PhD.	
Ing. Mgr. Matúš Jókay, PhD.	(do 31.10.2020)
prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.	(od 1.11.2020)
Mgr. Eva Karasová	(od 1.11.2020)
Ing. Anton Kuzma, PhD.	(od 1.11.2020)
Mgr. Pavel Lackovič, PhD.	
Ing. Juraj Marek, PhD.	(od 1.11.2020)
doc. Ing. Martin Medvecký, PhD.	
Ing. Patrik Novák, PhD.	(od 1.11.2020)
prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD.	(do 31.10.2020)
Ing. Peter Poljovka, PhD.	(do 31.10.2020)
doc. Ing. Martin Rakús, PhD.	
prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.	
prof. Ing. Vladimír Šály, PhD.	(od 1.11.2020)
Ing. Michal Tölgyessy, PhD.	(od 1.11.2020)
doc. Ing. Ján Vajda, CSc.	(do 31.10.2020)
doc. Ing. Milan Vojvoda, PhD.	(od 1.11.2020)

doc. Ing. Michal Zajac, PhD.

(do 31.10.2020)

doc. Ing. Milan Žiška, PhD.

(do 31.10.2021)

Študentská časť

Bc. Anton Cvik

(do 31.10.2021)

Ing. Tomáš Debnár

(od od 1.11.2020)

Bc. Filip Furtkevič

(od od 1.11.2020)

Bc. Filip Hancko

Benedikt Höger

Matej Repka

Branislav Štugner

Ing. Ján Šubjak

Tomáš Tomčo

(do 31.10.2021)

Martin Zavacký

Zuzana Záňová

VEDECKÁ RADA

prof. Dr. Ing. Miloš Oravec	<i>Predseda</i>
prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.	<i>Podpredseda</i>
prof. Ing. Mária Bielíková, PhD.	(do 28.2.2020)
prof. Ing. Peter Ballo, PhD.	
doc. Ing. Anton Beláň, PhD.	
doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD.	
prof. Ing. Július Cirák, CSc.	
prof. Ing. Pavel Čičák, PhD.	(do 28.2.2020)
prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.	
Privatdozent Dr. rer. nat. Martin Drozda	
prof. Ing. František Duchoň, PhD.	
prof. Ing. René Hartánský, PhD.	
prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.	
prof. Ing. František Janíček, PhD.	
prof. RNDr. Gabriel Juhás, PhD.	
prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD.	(od 1.7.2020)
prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.	
doc. RNDr. Ľubomír Marko, CSc.	
prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.	
prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD.	
prof. Dr. Ing. Jozef Peterka	(do 28.2.2020)
prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.	
prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.	
prof. Ing. František Uherek, PhD.	
prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.	
<i>Externí členovia:</i>	
prof. Ing. Milan Dado, PhD.	FEIT Žilinská univerzita v Žiline
prof. Ing. Igor Farkaš, Dr.	FMFI UK v Bratislave
host' prof. Ing. Peter Fodrek, PhD.	Prvá zväračská, a.s.
doc. Ing. Ivan Hejda, PhD.	Legrand Slovensko, s.r.o.
prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.	(do 28.2.2020) FMFI UK
doc. Ing. Jozef Novák, DrSc.	Elektrotechnický ústav SAV
Ing. Miroslav Obert	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s
prof. Ing. Pavol Špánik, PhD.	FEIT ŽU v Žiline
prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.	dekan FMFI UK v Bratislave
prof. Ing. Liberios Vokorokos, PhD.	dekan FEI TU Košice

KOLÉGIUM DEKANA

prof. Dr. Ing. Miloš Oravec
doc. Ing. Žaneta Eleschová, PhD.
doc. Ing. Eva Miklovičová, PhD.
prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
Ing. Peter Telek, PhD.
Ing. Radoslav Vargic, PhD.

doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD.
prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
Dr. rer. nat. Martin Drozda
prof. Ing. František Janíček, PhD.
prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.
Mgr. Pavel Lackovič, PhD.
prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.
Prof. Ing. Jarmila Pavlovičová
PhDr. Ľubica Rovánová, PhD.
prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.

prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
Prof. Ing. František Uherek, PhD.
doc. Ing. Martin Donoval, PhD.
doc. Ing. Ján Kardoš, PhD.
Mgr. Peter Miklovič, PhD.

Tomáš Tomčo
Bc. Matej Repka

(do 31.10.2020)
(od 1.11.2020)

PRACOVISKÁ FEI STU

Fakulta sa člení na pracoviská, špeciálne pracoviská, účelové zariadenia a špeciálne účelové zariadenia.

Ústavy, inštitúty FEI STU a ich riaditelia

Ústav automobilovej mechatroniky	- prof. Ing. Vladimír Kutíš, PhD.
Ústav elektroenergetiky a aplikovanej elektrotechniky	- prof. Ing. František Janíček, PhD.
Ústav elektroniky a fotoniky	- prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
Ústav elektrotechniky	- doc. Ing. Mikuláš Bittera, PhD.
Ústav informatiky a matematiky	- Dr. rer. nat. Martin Drozda
Ústav jadrového a fyzikálneho inžinierstva	- prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.
Ústav multimediálnych informačných a komunikačných technológií	- prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.
Ústav robotiky a kybernetiky	- prof. Ing. Jarmila Pavlovičová, PhD.
Inštitút komunikácie a aplikovanej lingvistiky	- PhDr. Ľubica Rovánová, PhD.
Technologický inštitút športu	- Mgr. Pavel Lackovič, PhD.

Účelové zariadenia FEI STU

Stredisko pre projekty a spoluprácu s praxou (2SP)

Dekanát FEI STU:

1. Sekretariát dekana (SD)
 - Kancelária dekana (KD)
 - Referát kontroly a administratívnych činností (RKAČ)
2. Sekretariát tajomníka (ST)
 - Referát spoločných činností (RSČ)
 - Referát správy registratúrneho strediska (RSRS)
 - Referát pracovných ciest (RPC)
3. Ekonomické oddelenie (EO)
 - Referát účtovníctva a ekonomiky,
 - Referát plánovania a rozpočtu,
 - Referát evidencie a správy majetku.
4. Pedagogické oddelenie (PGO)
5. Oddelenie ľudských zdrojov (OLŽ)
 - Referát ekonomiky práce a sociálnych činností,
 - Referát personálnych činností,
 - Referát mzdového účtovníctva.
6. Technicko-prevádzkové oddelenie (TPO)

7. Knížnica FEI STU (KFEI)
8. Výpočtové stredisko (VS)
9. Oddelenie pre vedu a výskum (OVV)

4 OBLASŤ VZDELÁVANIA

Fakulta elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave patrí podľa množstva i kvality doteraz vychovaných absolventov medzi významné fakulty v oblasti vysokoškolského vzdelávania na Slovensku. V súčasnosti sa medzi fakultami STU radí **na prvé miesto, čo sa týka počtu študentov** (2 433 študentov k 31.10.2020), **druhé miesto, čo sa týka počtu absolventov** v akademickom roku 2019/2020 (544 absolventov k 31.8.2020) a **prvé miesto v počte prijatých študentov** (1 027) na prvý stupeň štúdia v akademickom roku 2020/2021.

Aj v roku 2020 opustilo brány fakulty niekoľko stoviek absolventov – bakalárov, inžinierov, ale aj doktorov kvalifikovaných v akreditovaných študijných programoch. Absolventi FEI STU – odborníci predovšetkým v oblasti informatiky, informačných a komunikačných technológií, robotiky a rôznych odvetví elektrotechniky sa bez problémov uplatňujú nielen na slovenskom, ale aj celosvetovom trhu pracovných síl. Štatistiky, na základe údajov Sociálnej poisťovne, hovoria o ich takmer 100% zamestnanosti ihneď po skončení školy, pričom dopyt po absolventoch FEI STU stále rastie. Absolventi FEI STU majú jednu z najvyšších priemerných miezd absolventa v slovenskom hospodárstve. Ďalšou motiváciou študovať na FEI STU pre našich študentov je ľudskejší prístup zo strany pedagógov a pracovníkov PGO ako na iných fakultách.

4.1 Akreditované študijné programy na FEI STU

V bakalárskom a inžinierskom štúdiu sa poskytuje vzdelanie dennou formou, ktoré je v prevažnej miere realizované prezenčnou vzdelávacou metódou. V inžinierskom štúdiu poskytujeme možnosť absolventom bakalárskeho štúdia študovať niektoré študijné programy aj dennou dištančnou formou. Vo všetkých študijných programoch doktorandského štúdia sa poskytuje vzdelanie dennou aj externou formou. V externej forme štúdia ešte dobiehajú niektoré študijné programy doktorandského štúdia, ktoré neboli predložené v rámci komplexnej akreditácie, priznané práva im boli pozastavené k 1.9.2016 a musia byť zrušené najneskôr do 31.8.2021. Pre študentov zapísaných na tieto študijné programy sa z pohľadu podmienok na riadne skončenie štúdia nič nezmenilo, pokračovali v štúdiu tak, ako bol študijný program, na ktorom boli zapísaní, pôvodne akreditovaný.

FEI STU mala v ak. rokoch 2019/2020 a 2020/2021 právo poskytovať štúdium

v 8 programoch bakalárskeho štúdia

- Aplikovaná informatika
- Automobilová mechatronika
- Elektroenergetika
- Elektronika
- Elektrotechnika
- Jadrové a fyzikálne inžinierstvo
- Robotika a kybernetika
- Telekomunikácie

v 9 programoch inžinierskeho štúdia

- Aplikovaná elektrotechnika
- Aplikovaná informatika
- Aplikovaná mechatronika a elektromobilita
- Elektroenergetika
- Elektronika a fotonika
- Jadrové a fyzikálne inžinierstvo
- Kozmické inžinierstvo
- Multimediálne informačné a komunikačné technológie
- Robotika a kybernetika

a v 13 doktorandských študijných programoch

- Aplikovaná informatika
- Automatizácia a riadenie (dobiehajúci ŠP)
- Elektroenergetika
- Elektronika a fotonika
- Fyzikálne inžinierstvo
- Jadrová energetika
- Kozmické inžinierstvo
- Kybernetika (dobiehajúci ŠP)
- Mechatronické systémy
- Meracia technika
- Mikroelektronika (dobiehajúci ŠP)
- Robotika a kybernetika
- Telekomunikácie
- Teoretická elektrotechnika.

Väčšinou sa štúdium na FEI STU realizovalo len v slovenskom jazyku, avšak na fakulte sú aj študenti z rôznych výmenných programov, prípadne iní zahraniční študenti, pre ktorých výučba prebieha v anglickom jazyku.

4.2 Počty a štruktúra študentov

FEI STU mala v akademickom roku 2019/2020 celkovo **2 284 študentov**; 1 591 na prvom stupni, 558 na druhom stupni a 89 v dennej forme a 46 v externej forme na treťom stupni štúdia (stav k 31.10.2019 podľa oficiálnych štatistík pre CVTI SR).

V akademickom roku 2020/2021 mala FEI STU celkovo **2 433 študentov**; 1 753 na prvom stupni, 554 na druhom stupni a 91 v dennej forme a 35 v externej forme na treťom stupni štúdia (stav k 31.10.2020 podľa oficiálnych štatistík pre CVTI SR). Ide o nárast celkového počtu študentov o 149.

V ak. roku 2020/2021 z celkového počtu študentov je 240 žien, čo je 9,9%, z nich najviac študuje na ŠP Aplikovaná informatika. Počet cudzincov je 240 z 29 krajín sveta, najviac 80 ich je z Ukrajiny. Z celkového počtu študentov je 407 samoplatcov, t. j. tých, ktorí si za štúdium platia.

Tab. 4.1 Štruktúra študentov FEI STU

Štúdium	Počet študentov 2018/19	Počet študentov 2020/21	Počet žien 2020/21	Počet cudzincov 2020/21	Medziročný rozdiel celkom	Medziročný rozdiel v%
Bakalárske	1591	1753	173	171	162	10%
Inžinierske	558	554	55	29	-4	-1%
Doktorandské - denné	89	91	9	6	2	2%
Doktorandské - externé	46	35	3	0	-11	-24%
Spolu	2284	2433	240	206	149	7%

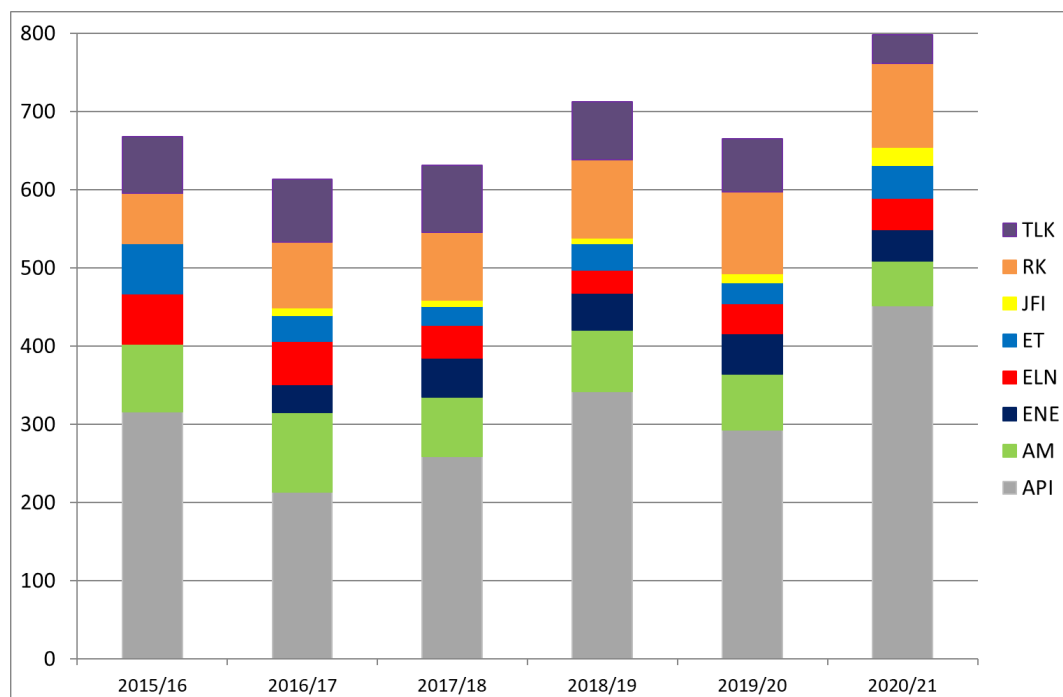
Počty študentov na jednotlivých študijných programoch sú uvedené v Tab. 4.2.

Tab. 4.2 Štruktúra študentov bakalárskeho štúdia

Študijný program	Počet študentov 2019/20	Počet študentov 2020/21	Novoprijatí do 1. roč. 2019/20	Novoprijatí do 1. roč. 2020/21
Aplikovaná informatika	766	896	293	452
Automobilová mechatronika	152	152	71	57
Elektroenergetika	109	105	52	40
Elektronika	75	94	38	40
Elektrotechnika	57	73	27	42
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo	26	41	12	23
Robotika a kybernetika	230	256	104	107
Telekomunikácie	176	136	68	37
Spolu	1591	1753	665	798

Tab. 4.3 Vývoj počtu novoprijatých študentov bakalárskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Študijný program	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
Aplikovaná informatika	316	213	259	342	293	452
Automobilová mechatronika	87	102	76	78	71	57
Elektroenergetika	-	36	50	48	52	40
Elektronika	64	55	42	29	38	40
Elektrotechnika	64	33	24	34	27	42
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo	-	10	8	7	12	23
Robotika a kybernetika	64	84	86	100	104	107
Telekomunikácie	73	80	86	74	68	37
Spolu	668	613	631	712	665	798



Obr. 4.1 Vývoj počtu novoprijatých študentov bakalárskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

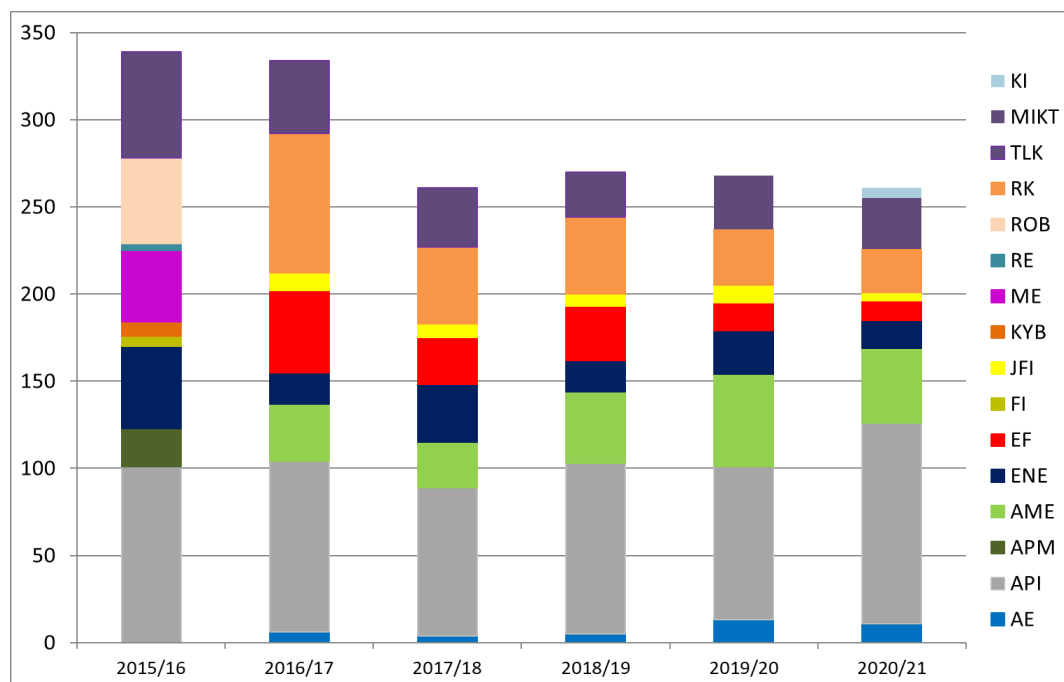
Tab. 4.4 Štruktúra študentov inžinierskeho štúdia

Študijný program	Počet študentov 2019/20	Počet študentov 2020/21	Novoprijatí do 1. roč. 2019/20	Novoprijatí do 1. roč. 2020/21
Aplikovaná elektrotechnika	19	25	13	11
Aplikovaná informatika	204	223	104	115
Aplikovaná mechatronika a elektromobilita	89	94	53	43
Elektroenergetika	47	42	25	16
Elektronika a fotonika	49	27	16	11
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo	18	16	10	5
Kozmické inžinierstvo	--	6		6
Multimediálne informačné a komunikačné technológie	62	60	31	29
Robotika a kybernetika	70	61	32	25
Spolu	558	554	268	261

Tab. 4.5 Vývoj počtu novoprijatých študentov inžinierskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Študijný program	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
Aplikovaná elektrotechnika	-	6	4	5	13	11
Aplikovaná informatika	101	98	85	98	88	115
Aplikovaná mechatronika	22	-	-	-	-	-
Aplikovaná mechatronika a elektromobilita	-	33	26	41	53	43
Elektroenergetika	47	18	33	18	25	16
Elektronika a fotonika	-	47	27	31	16	11
Fyzikálne inžinierstvo	6	-	-	-	-	-
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo	-	10	8	7	10	5
Kozmické inžinierstvo	-	-	-	-	-	6
Kybernetika	8	-	-	-	-	-
Meracia a informačná technika	0	-	-	-	-	-
Mikroelektronika	41	-	-	-	-	-
Multimediálne informačné a komunikačné technológie	-	-	-	-	31	29
Rádioelektronika	4	-	-	-	-	-
Robotika	49	-	-	-	-	-
Robotika a kybernetika	-	80	44	44	32	25
Telekomunikácie	61	42	34	26 ¹⁾	-	-
Spolu	339	334	261	270	268	261

¹⁾ Po prijatí na ŠP Telekomunikácie študenti prestúpili na ŠP Multimediálne informačné a komunikačné technológie



Obr. 4.2 Vývoj počtu novoprijatých študentov inžinierskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Tab. 4.6 Štruktúra študentov doktorandského štúdia v dennej forme

Študijný program	Počet študentov 2019/20	Počet študentov 2020/21	Novoprijatí do 1. roč. 2019/20	Novoprijatí do 1. roč. 2020/21
Aplikovaná informatika	6	8	1	5
Elektroenergetika	5	4	0	1
Elektronika a fotonika	21	23	5	8
Fyzikálne inžinierstvo	12	12	2	2
Jadrová energetika	8	5	3	0
Mechatronické systémy	11	11	2	2
Meracia technika	4	3	0	1
Robotika a kybernetika	14	16	3	5
Telekomunikácie	6	5	2	1
Teoretická elektrotechnika	2	4	0	2
Spolu	89	91	18	27

Tab. 4.7 Štruktúra študentov doktorandského štúdia v externej forme

Študijný program	Počet študentov 2019/20	Počet študentov 2020/21	Novoprijatí do 1. roč. 2019/20	Novoprijatí do 1. roč. 2020/21
Aplikovaná informatika	3	1	0	0
Automatizácia a riadenie ¹⁾	3	2	-	-
Elektroenergetika	11	6	1	0
Elektronika a fotonika	2	2	1	1
Fyzikálne inžinierstvo	0	0	0	0
Jadrová energetika	3	4	1	1
Kybernetika ¹⁾	1	0	-	-
Mechatronické systémy	4	4	1	1
Meracia technika	2	2	1	0
Mikroelektronika ¹⁾	3	2	-	-
Robotika a kybernetika	10	8	4	1
Telekomunikácie	4	4	1	0
Teoretická elektrotechnika	0	0	0	0
Spolu	46	35	10	4

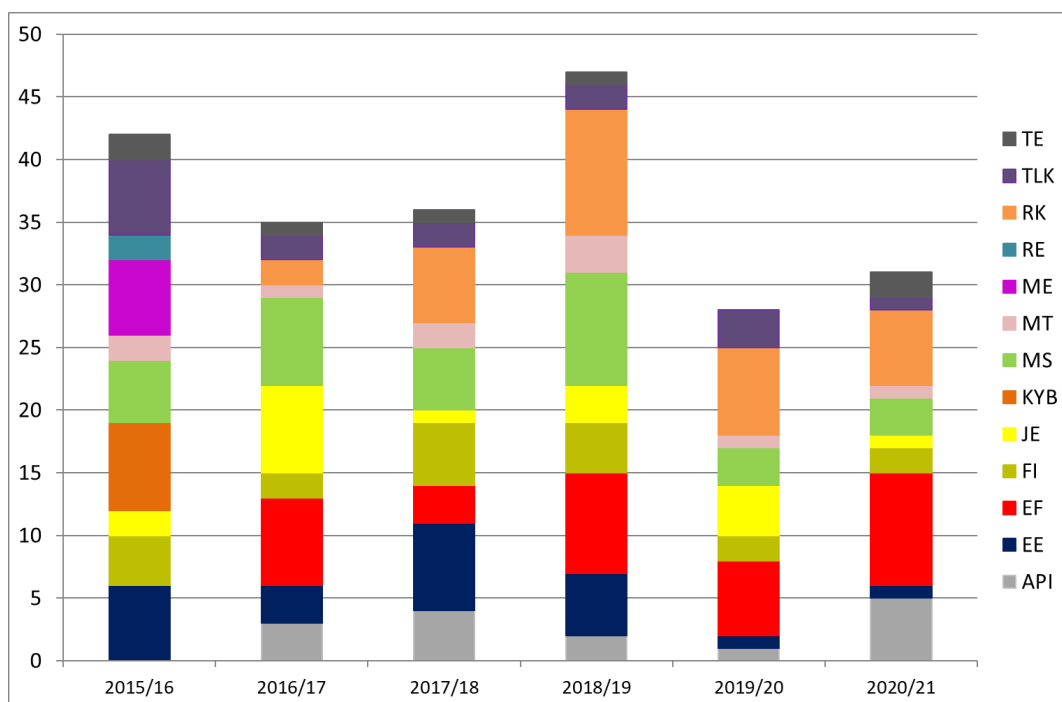
¹⁾ Dobiehajúci študijný program - prijímacie konanie sa od roku 2016 neotvára

Tab. 4.8 Vývoj počtu novoprijatých študentov PhD. štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Študijný program	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
Aplikovaná informatika	0	3	4	2	1	5
Automatizácia a riadenie ¹⁾	0	-	-	-	-	-
Elektroenergetika	6	3	7	5	1	1
Elektronika a fotonika	-	7	3	8	6	9
Fyzikálne inžinierstvo	4	2	5	4	2	2
Jadrová energetika	2	7	1	3	4	1
Kybernetika ¹⁾	7	-	-	-	-	-
Mechatronicke systémy	5	7	5	9	3	3
Meracia technika	2	1	2	3	1	1
Mikroelektronika ¹⁾	6	-	-	-	-	-
Rádioelektronika ^{1) 2)}	2	-	-	-	-	-
Robotika a kybernetika	-	2	6	10	7	6
Telekomunikácie	6	2	2	2	3	1
Teoretická elektrotechnika	2	1	1	1	0	2
Spolu	42	35	36	47	28	31

¹⁾ Dobiehajúci študijný program - prijímacie konanie sa od roku 2016 neotvára.

²⁾ FEI STU požiadala v r. 2019 o zrušenie študijného programu



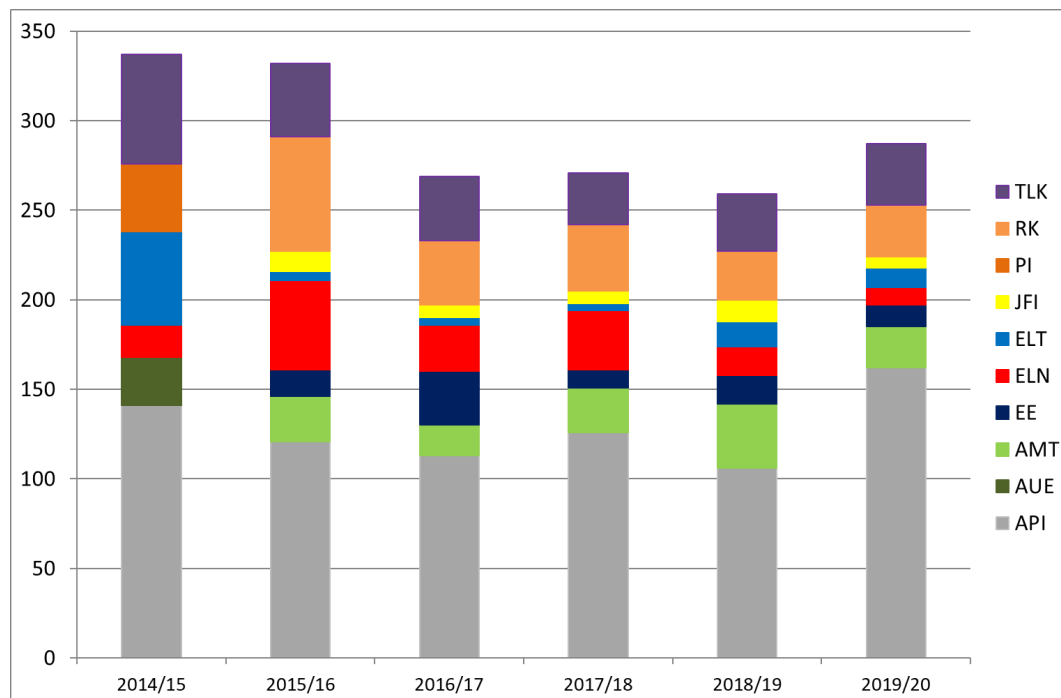
Obr. 4.3 Vývoj počtu novoprijatých študentov PhD. štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

4.3 Absolventi bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského štúdia

Dôležitým ukazovateľom vzdelávania na fakulte je aj počet ukončených absolventov jednotlivých stupňov štúdia ako aj študijných programov. V roku 2020 ukončilo úspešne svoje štúdium na FEI STU 287 absolventov bakalárskeho štúdia (z toho 29 žien a 13 cudzincov), 243 absolventov inžinierskeho štúdia (z toho 18 žien a 6 cudzinci) a 14 absolventov doktorandského štúdia (z toho 3 ženy a žiadny cudzinec).

Tab. 4.9 Vývoj počtu absolventov bakalárskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

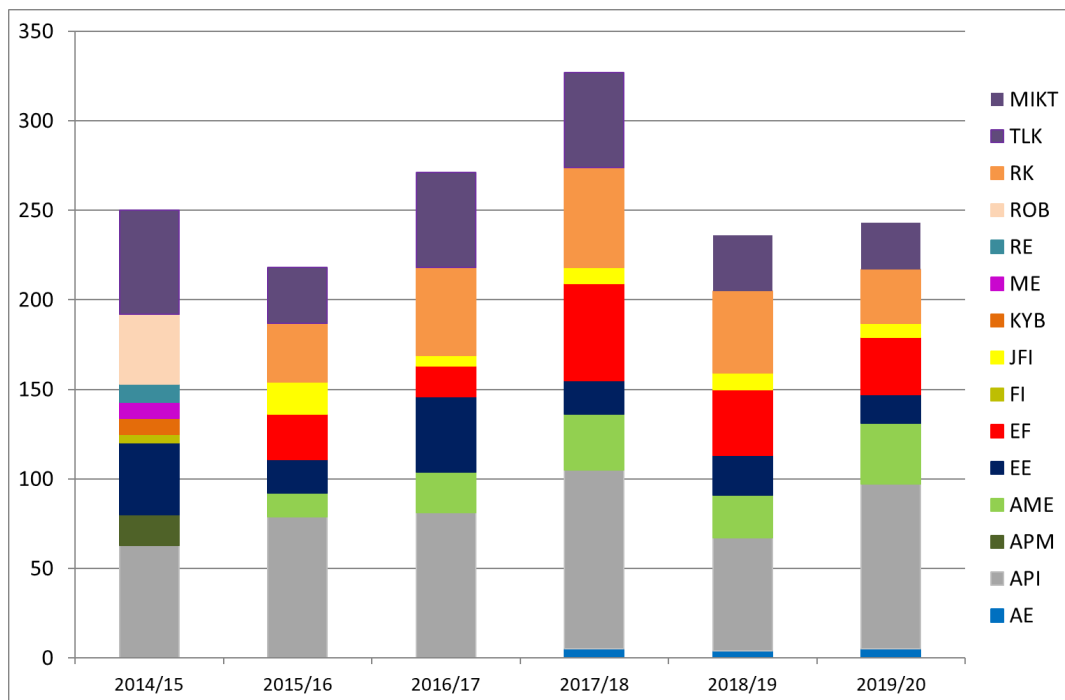
Študijný program	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Aplikovaná informatika	141	121	113	126	106	162
Automobilová elektronika	27	-	-	-	-	-
Automobilová mechatronika	-	25	17	25	36	23
Elektroenergetika	-	15	30	10	16	12
Elektronika	18	50	26	33	16	10
Elektrotechnika	52	5	4	4	14	11
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo	-	11	7	7	12	6
Priemyselná informatika	38	-	-	-	-	-
Robotika a kybernetika	-	64	36	37	27	29
Telekomunikácie	61	41	36	29	32	34
Spolu	337	332	269	271	259	287



Obr. 4.4 Vývoj počtu absolventov bakalárskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Tab. 4.10 Vývoj počtu absolventov inžinierskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

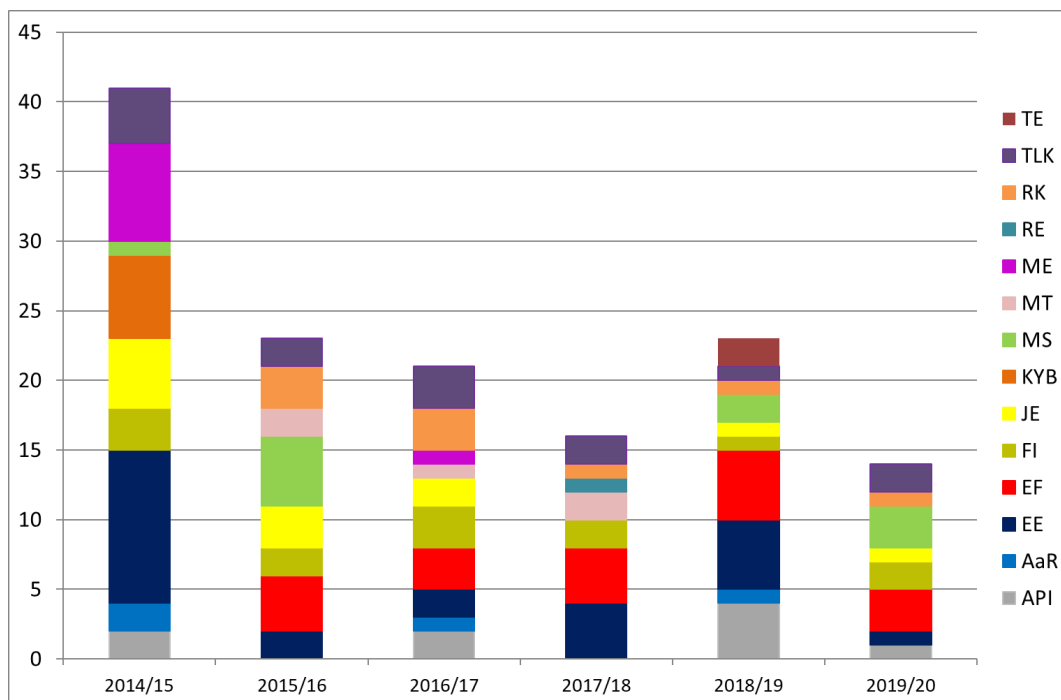
Študijný program	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Aplikovaná elektrotechnika	-	0	0	5	4	5
Aplikovaná informatika	63	79	81	100	63	92
Aplikovaná mechatronika	17	-	-	-	-	-
Aplikovaná mechatronika a elektromobilita	-	13	23	31	24	34
Elektroenergetika	40	19	42	19	22	16
Elektronika a fotonika	-	25	17	54	37	32
Fyzikálne inžinierstvo	5	-	-	-	-	-
Jadrové a fyzikálne inžinierstvo	-	18	6	9	9	8
Kybernetika	9	-	-	-	-	-
Mikroelektronika	9	-	-	-	-	-
Multimediálne informačné a komunikačné technológie	-	-	-	-	31	26
Rádioelektronika	10	-	-	-	-	-
Robotika	39	-	-	-	-	-
Robotika a kybernetika	-	33	49	56	46	30
Telekomunikácie	58	31	53	53	-	-
Spolu	250	218	271	327	236	243



Obr. 4.5 Vývoj počtu absolventov inžinierskeho štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Tab. 4.11 Vývoj počtu absolventov doktorandského štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

Študijný program	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Aplikovaná informatika	2	0	2	0	4	1
Automatizácia a riadenie	2	0	1	0	1	-
Elektroenergetika	11	2	2	4	5	1
Elektronika a fotonika	-	4	3	4	5	3
Elektrotechnológie a materiály	1	0	-	-	-	-
Fyzikálne inžinierstvo	3	2	3	2	1	2
Jadrová energetika	5	3	2	0	1	1
Kybernetika	6	0	0	0	0	-
Mechatronické systémy	1	5	0	0	2	3
Meracia technika	0	2	1	2	-	-
Mikroelektronika	7	0	1	0	0	-
Rádioelektronika	0	0	0	1	-	-
Robotika a kybernetika	-	3	3	1	1	1
Telekomunikácie	4	2	3	2	1	2
Teoretická elektrotechnika	0	0	0	0	2	-
Spolu	42	23	21	16	23	14



Obr. 4.6 Vývoj počtu absolventov doktorandského štúdia na FEI STU za posledných 6 rokov

4.4 Počty a úbytok študentov počas štúdia

Celkový počet prijatých študentov na prvom stupni štúdia v dennej forme v akademickom roku 2019/2020 bol 1 133 študentov, z toho zapísaných 668 študentov v prvom roku štúdia. Prvý rok je pre študentov kritický z hľadiska ich úspešného zotrvania v štúdiu, pretože až 37% študentov nezvládlo štúdium už v prvom semestri a ďalších 5% v druhom semestri. Najčastejšími príčinami úbytku študentov po prvom roku štúdia sú dlhodobá nedostatočná príprava na strednej škole na štúdium technického zamerania (znižovanie rozsahu a úrovne hlavne prírodovedných predmetov), zmena prostredia a systému vzdelávania na univerzite. Významnú úlohu hrá aj fakt, že uchádzači sú prijímaní bez prijímacej skúšky. Zimný semester 1. ročníka bakalárskeho štúdia je tak možné považovať za predĺženie prijímacieho konania, v ktorom si uchádzači overujú schopnosti a záujem o ďalšie štúdium.

Nižšie percento úbytku študentov po 1. a 2. ročníku bakalárskeho štúdia na konci akademického roka 2019/2020 v porovnaní s predchádzajúcimi akademickými rokmi zrejme súvisí s mimoriadnou situáciou v súvislosti s pandémiou COVID-19. V súvislosti s mimoriadnou situáciou sa novelizoval Študijný poriadok STU a znížil sa požadovaný počet kreditov na pokračovanie v štúdiu (článok 50a), čím sa zvýšila úspešnosť postupu študentov do druhého a tretieho ročníka.

Zo štatistík vyradených študentov v akademickom roku 2019/2020 je možné vyčítať hlavné problémy úbytku študentov. Z 283 študentov, ktorí boli vyradení zo štúdia počas prvého roka štúdia, odišlo takmer 18% na vlastnú žiadosť, ostatní boli vylúčení zo štúdia pre nesplnenie podmienok. Iba 11,3% z týchto študentov sa znova zapísalo do akademického roka 2020/2021. Z 247 študentov vylúčených zo štúdia po prvom semestri bolo až 113 študentov bez jediného získaného kreditu, ďalších 47 získalo menej ako 5 kreditov. Po druhom semestri bolo vylúčených 36 študentov, zväčša pre opakované nezvládnutie predmetu Matematika 1. Úbytok študentov po druhom roku štúdia je na úrovni do 5%, pričom študenti si volia dobrovoľný odchod z fakulty.

Tab. 4.12 Počet a úbytok študentov prvého stupňa štúdia za posledných 6 rokov

Ak. rok	1. ročník				2. ročník		3. ročník zapísaní	Celkový počet študentov
	Zapísaní	Úbytok		Celkový úbytok po 1. roč.	Zapísaní	Úbytok po 2. roč.		
		po ZS	po LS					
2014/15	665	45%	10%	55%	415	5%	446	1 526
2015/16	672	28%	23%	51%	331	6%	470	1473
2016/17	615	29%	21%	50%	368	10%	449	1432
2017/18	631	38%	16%	54%	339	11%	496	1466
2018/19	712	35%	15%	49%	335	11%	520	1567
2019/20	668	37%	5%	42%	402	5%	521	1591

Celkový počet zapísaných študentov na prvom stupni štúdia k 31. 10.

Úbytok študentov po zimnom semestri a na konci akademického roka k 31.08.

Celkový počet zapísaných študentov na druhom stupni štúdia v dennej forme v akademickom roku 2019/2020 bol 558 študentov. Úbytok študentov počas inžinierskeho štúdia nie je veľmi významný. Vzťah k štúdiu a motivácia úspešne skončiť štúdium je pri študentoch druhého stupňa vyššia ako pri študentoch prvého stupňa štúdia. Dôvody úbytku sú hlavne v osobnej rovine študentov, ako napr. nájdenie si zamestnania.

Tab. 4.13 Počet a úbytok študentov druhého stupňa štúdia za posledných 6 rokov

Ak. rok	1. ročník		2. ročník		Celkový počet študentov
	Zapísaní	úbytok po 1. roč.	Zapísaní	úbytok po 2. roč.	
2014/15	246	4%	315	5%	561
2015/16	340	5%	271	4%	611
2016/17	336	7%	361	3%	697
2017/18	265	5%	391	2%	656
2018/19	270	7%	296	3%	566
2019/20	269	6%	289	3%	558

Celkový počet zapísaných študentov na prvom stupni štúdia k 31. 10.

Úbytok študentov po zimnom semestri a na konci akademického roka k 31.08.

Celkový počet zapísaných študentov na treťom stupni štúdia v dennej forme a externej forme v akademickom roku 2019/2020 bol 135 študentov. Úbytky študentov počas štúdia sú prirodzené (ide najmä o dobrovoľný odchod z finančných dôvodov) a v tabuľkách nie sú uvedené v percentách, ale v absolútnych číslach.

Tab. 4.14 Počet a úbytok študentov tretieho stupňa štúdia v dennej forme za posledných 6 rokov

Ak. rok	Zapísaní študenti			Úbytok študentov (v abs. číslach)		
	Na fakulte	Na EVI	Celkový počet študentov	po 1. r.	po 2. r.	po 3.r.
2014/15	121	18	139	5	5	6
2015/16	99	14	113	5	3	5
2016/17	72	5	77	3	2	9
2017/18	65	8	73	2	3	9
2018/19	75	14	89	1	1	2
2019/20	73	16	89	3	4	3

Pozn. EVI – externá vzdelávacia inštitúcia

Celkový počet zapísaných študentov na prvom stupni štúdia k 31. 10.

Úbytok študentov po zimnom semestri a na konci akademického roka k 31.08.

Tab. 4.15 Počet a úbytok študentov tretieho stupňa štúdia v externej forme za posledných 6 rokov

Ak. rok	Zapísaní študenti			Úbytok študentov (v abs. číslach)				
	Na fakulte	Na EVI	Celkový počet študentov	po 1.r.	po 2.r.	po 3.r.	po 2.r.	po 5.r.
2014/15	117	3	120	4	4	4	4	1
2015/16	87	5	92	1	7	5	2	16
2016/17	52	4	56	2	8	6	3	20
2017/18	49	4	53	1	1	2	4	4
2018/19	49	2	51	2	1	0	0	1
2019/20	45	1	46	2	4	1	1	3

Pozn. EVI – externá vzdelávacia inštitúcia

Celkový počet zapísaných študentov na prvom stupni štúdia k 31. 10.

Úbytok študentov po zimnom semestri a na konci akademického roka k 31.08.

4.5 Prijímacie konanie na bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium

Prijímacie konanie uchádzačov o bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium na Fakultu elektrotechniky a informatiky STU na akademický rok 2020/2021 bolo vykonané v zmysle §55 až 58 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, vnútorným predpisom č. 5/2013 "Pravidlá a podmienky prijímania na štúdium študijných programov prvého, druhého a tretieho stupňa na STU" a v súlade s dokumentom „Ďalšie podmienky prijímania na štúdium bakalárskych študijných programov na FEI STU“, ako aj „Ďalšie podmienky prijatia na štúdium inžinierskych študijných programov na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU pre akademický rok 2020/2021“ a „Ďalšie podmienky prijatia na štúdium doktorandských študijných programov na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU pre akademický rok 2020/2021“ schválenými v Akademickom senáte FEI STU.

Prijímacia skúška na bakalárske štúdium sa nekonala. Základnou podmienkou prijatia na prvý stupeň štúdia na FEI STU bolo pre akademický rok 2020/2021 absolvovanie úplného stredoškolského vzdelania ukončeného maturitnou skúškou. Poradie študentov bolo tvorené kombináciou viacerých kvalitatívnych kritérií ako: celkové študijné výsledky zo strednej školy, dosiahnuté študijné výsledky z externej maturitnej skúšky z matematiky, typ absolvovanej strednej školy a záujem o štúdium (účasť a umiestnenie na odborných súťažiach a olympiádach). Prijímacie konanie prebehlo v dvoch kolách (okrem ŠP Aplikovaná informatika, kde bolo prijímacie konanie jednokolové), uzávierka prihlášok podaných do 1. kola bola 30.4.2020, uzávierka prihlášok podaných do 2. kola bola 17.7.2020. Podmienky na prijatie boli v oboch kolách rovnaké. Zasadnutie prijímacej komisie v 1. kole bolo 15.6.2020, v 2. kole prijímacieho konania 20.7.2020.

Na prvý stupeň štúdia bolo pre akademický rok 2020/2021 plánovaných prijať celkovo 830 uchádzačov; prihlásených bolo 1 402 uchádzačov; z toho bolo prijatých 1 027. Celkovo sa na FEI STU v akademickom roku 2020/2021 zapísalo na prvom stupni štúdia 816 prijatých uchádzačov. V roku 2020 bolo zapísaných až 79% z prijatých uchádzačov, čo predstavuje až 98% plánovaného počtu prijatých uchádzačov.

Tab. 4.16 Prehľad prijímacieho konania na prvý stupeň štúdia za posledných 6 rokov

Ak. rok	Plánované počty (Pp)	Prihlásení (Ph)	Ph/Pp	Prijatí (Pj)	Pj/Pp	Zapísaní (Zp)	Zp/Pj	Zp/Pp
2015/16	850	1206	1,42	1000	1,18	702	0,70	0,83
2016/17	860	1225	1,42	1221	1,42	657	0,54	0,76
2017/18	860	1210	1,41	1032	1,20	680	0,66	0,79
2018/19	860	1404	1,63	1119	1,30	776	0,69	0,90
2019/20	850	1323	1,56	1133	1,33	726	0,64	0,85
2020/21	830	1402	1,69	1027	1,24	816	0,79	0,98

Je možné skonštatovať, že percento zapísaných študentov na FEI STU z celkového počtu maturantov v SR je dlhodobo stabilné.

Tab. 4.17 Pomer zapísaných študentov na 1. stupni štúdia, ktorí v predchádzajúcom školskom roku maturovali k celkovému počtu maturantov v SR za posledných 6 rokov

Ak. rok	Počet maturantov SR	Počet maturantov SR (denné štúdium)	Počet zapísaných na FEI STU	% pomer zapísaných k maturantom	% pomer zapísaných k maturantom (denné štúdium)
2015/2016	46 583	42 987	702	1.51%	1.63%
2016/2017	44 991	41 328	657	1.46%	1.59%
2017/2018	39 670	36 269	680	1.71%	1.87%
2018/2019	42 483	37 411	776	1.83%	2.07%
2019/2020	42 054	37 120	726	1.73%	1.96%
2020/2021	nie sú k dispozícii	36 254	816	-	2.25%

Počet maturantov v SR, uvádza absolventov stredných škôl s maturitou v školskom roku, predchádzajúcom aktuálnemu akad. roku - denné štúdium; zdroj: Štatistika CVTI, stav k 15.9. aktuálneho roka, <http://www.cvtisr.sk/>.

Prijímacie konanie na inžinierske štúdium prebehlo tiež v dvoch kolách (okrem študijných programov Aplikovaná elektrotechnika, Aplikovaná informatika a Kozmické inžinierstvo, pre ktoré bolo otvorené iba jedno kolo prijímacieho konania).

Prijímacie konanie bolo otvorené v prvom kole aj pre štúdium v anglickom jazyku, konkrétne pre študijný program Aplikovaná mechatronika a elektromobilita.

Termín podania prihlášky v prvom kole bol 31.5.2020, uzávierka prihlášok podaných do druhého kola bola 17.7.2020. Prijímacie skúšky v prvom kole sa konali v termíne 23.6. – 25.6.2020 a v druhom kole v dňoch 18.8. – 19.8.2020. Zasadnutie prijímacej komisie sa uskutočnilo 10.7.2020 pre prvé kolo a 24.8.2020 pre druhé kolo prijímacieho konania.

Hlavným cieľom prijímacej skúšky na inžiniersky študijný program bolo overiť potrebné schopnosti a predpoklady uchádzača študovať zvolený študijný program. Prijímacia skúška bola niektorým uchádzačom odpustená v zmysle podmienok uvedených v Prílohe 1 ďalších podmienok prijatia na inžinierske štúdium. Uchádzačom, ktorí si podali prihlášku na štúdium inžinierskych študijných programov uskutočňovaných výlučne v anglickom jazyku sa prijímacia skúška neodpúšťala. Poradie prijímaných uchádzačov bolo vyhodnotené na základe celkového počtu bodov jednotlivých uchádzačov, vypočítaného ako súčet bodov získaných z prijímacej skúšky, za výsledky predchádzajúceho vysokoškolského štúdia a za aktivity nad rámec absolvovaného predchádzajúceho vysokoškolského štúdia, napr. účasť na študentskej vedeckej konferencii alebo študentskom odbornom podujatí (súťaži), alebo publikované články na konferencii alebo v časopise.

Na druhý stupeň štúdia bolo pre akademický rok 2020/2021 plánované prijať celkovo 425 uchádzačov. Prihlásených bolo 441 uchádzačov; z toho bolo prijatých 336 uchádzačov. Celkovo sa na FEI STU v akademickom roku 2020/2021 zapísalo na druhom stupni štúdia 264 uchádzačov, t. j. 79% prijatých uchádzačov, čo predstavuje pokles oproti predchádzajúcemu akademickému roku.

Tab. 4.18 Prehľad prijímacieho konania na druhý stupeň štúdia za posledných 6 rokov

Ak. rok	Plánované počty (Pp)	Prihlásení (Ph)	Ph/Pp	Prijatí (Pj)	Pj/Pp	Zapísaní (Zp)	Zp/Pj	Zp/Pp
2015/16	455	423	0,93	365	0,80	339	0,93	0,75
2016/17	435	415	0,95	387	0,89	337	0,87	0,77
2017/18	425	361	0,85	285	0,67	262	0,92	0,62
2018/19	400	360	0,90	286	0,72	270	0,94	0,68
2019/20	395	406	1,03	292	0,74	273	0,93	0,69
2020/21	425	441	1,04	336	0,79	264	0,79	0,62

Tab. 4.19 Prehľad počtu študentov pokračujúcich v inžinierskom štúdiu na FEI STU za posledných 6 rokov

Ak. rok	Počet absolventov bakalárskeho štúdia v predch. ak. roku na FEI STU	Počet zapísaných na inžinierske štúdium na FEI STU	Pomer v%
2015/16	337	339	100,6
2016/17	332	337	101,5
2017/18	269	262	97,4
2018/19	271	270	99,6
2019/20	259	273	105,4
2020/21	287	264	91,99

Tab. 4.20 Prijímacie konanie na druhý stupeň štúdia - uchádzači z iných VŠ za posledných 6 rokov

Ak. Rok	Prihlásení	Prihlásení z iných fakúlt STU a VŠ	Prijatí	Zapísaní z FEI STU	Zapísaní z iných fakúlt STU a VŠ	Spolu zapísaní
2015/16	423	32	365	325	14	339
2016/17	415	39	387	317	20	337
2017/18	361	34	285	249	13	262
2018/19	360	81	286	245	25	270
2019/20	406	68	292	248	25	273
2020/21	441	45	336	253	11	264

V treťom stupni štúdia naďalej pokračuje spolupráca s externými vzdelávacími inštitúciami. FEI STU má v rámci spolupráce so Slovenskou akadémiou vied uzavreté 4 rámcové dohody o spolupráci s externými vzdelávacími inštitúciami (EVI) pri uskutočňovaní doktorandských študijných programov, a to s Elektrotechnickým ústavom (študijné programy Elektronika a fotonika a Fyzikálne inžinierstvo), Fyzikálnym ústavom (študijný program Fyzikálne inžinierstvo), Ústavom informatiky (študijný program Robotika a kybernetika) a Ústavom merania (študijný program Meracia technika).

Základnou podmienkou prijatia na štúdium študijného programu tretieho stupňa je vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa. Overenie potrebných schopností, predpokladov a motivácie uchádzača pre samostatnú tvorivú činnosť v oblasti vedy a techniky a úroveň jeho odborných znalostí v oblasti danej témy dizertačnej práce bolo realizované prijímacou skúškou.

Poradie prijímaných uchádzačov bolo vyhodnotené na základe celkového počtu bodov jednotlivých uchádzačov, vypočítaného ako súčet bodov získaných z prijímacej skúšky, za výsledky predchádzajúceho vysokoškolského štúdia a bodov z aktivít nad rámec absolvovaného predchádzajúceho vysokoškolského štúdia, napr. účasť na študentskej vedeckej konferencii alebo študentskom odbornom podujatí (súťaži), alebo publikované články na konferencii alebo v časopise..

Prijímacie konanie na doktorandské štúdium bolo realizované iba v jednom kole. Uzávierka prihlášok bola 31.5.2020, prijímacie skúšky prebehli v dňoch 24. - 25.6.2020 a prijímacia komisia zasadla dňa 3.7.2020.

Prihlásených na štúdium bolo 44 uchádzačov v dennej forme a 8 uchádzačov v externej forme; z toho bolo prijatých 34 uchádzačov v dennej forme a 6 uchádzačov v externej forme. Celkovo sa v ak. roku 2020/2021 na štúdium v treťom stupni vrátane tém vypísaných EVI zapísalo 32 prijatých uchádzačov – z toho 28 v dennej forme a 4 v externej forme.

Pre štúdium v anglickom jazyku bolo otvorené prijímacie konanie v študijných programoch Elektronika a fotonika a Mechatronické systémy, neprihlásili sa však žiadni záujemcovia o štúdium.

Tab. 4.21 Prehľad prijímacieho konania na treťom stupni štúdia za posledných 6 rokov

Ak. rok	Prihlásení			Prijatí			Zapísaní				
	Denná forma	Exter. forma	Spolu	Denná forma	Exter. forma	Spolu	Denná forma		Exter. forma		Spolu
							na fakulte	EVI	na fakulte	EVI	
2015/16	31	17	48	30	15	45	24	3	15	0	42
2016/17	27	16	43	25	13	38	23	0	9	3	35
2017/18	30	14	44	26	14	40	19	4	12	1	36
2018/19	49	8	57	46	8	54	35	6	7	0	48
2019/20	27	12	39	24	10	34	17	2	9	0	28
2020/21	44	8	42	34	6	40	25	3	4	0	32

4.6 Akademická mobilita študentov

Akademické mobility na STU sa realizujú prostredníctvom programov, grantov a zmlúv, a to najmä:

- **program Erasmus+**, ktorý zlučuje všetky predošlé programy Európskej únie pre vzdelávanie, odbornú prípravu, mládež a šport vrátane programov celoživotného vzdelávania (Erasmus, Leonardo da Vinci, Comenius, Grundtvig), programu Mládež v akcii a piatich programov medzinárodnej spolupráce (Erasmus Mundus, Tempus, Alfa, Edulink a program pre spoluprácu s industrializovanými krajinami),
- **program CEEPUS** (Central European Exchange Program for University Studies), ktorý podporuje študijné výmenné pobyty na univerzitách v štátoch strednej Európy,
- **Národný štipendijný program Slovenskej republiky (NŠP)**, ktorého cieľom je podpora mobilit študentov, doktorandov, vysokoškolských učiteľov a vedeckých pracovníkov,
- **IAESTE** (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience), ktorý zabezpečuje výmenný program odborných stáží pre študentov technických vysokých škôl,
- **štipendijný program EHP**, ktorý zabezpečuje mobility študentov a doktorandov na partnerských organizáciách v severských štátoch najmä Nórsku, Islande a Lichtenštajnsku,
- na základe zmlúv a dohôd uzatvorených buď na úrovni univerzity, alebo fakúlt.

Údaje o akademickej mobilite študentov na FEI STU sú v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 4.22 Akademické mobility študentov na FEI STU

Ak. rok	ERASMUS+		NŠP		CEEPUS		Spolu	
	V	P	V	P	V	P	V	P
2017/2018	33	27	3	0	0	0	36	27
2018/2019	24	17	1	1	0	0	25	18
2019/2020	24	24	0	3	0	0	24	27

V - vyslaní študenti; P - prijatí študenti

4.7 Propagácia štúdia a náborová kampaň

Aktivity zamerané na študentov FEI STU a potenciálnych uchádzačov boli v roku 2020 výrazne ovplyvnené pandemiou ochorenia COVID-19. Podujatia ako FEIstival, Z garáže do sveta, Business raňajky, ktoré mali byť realizované v spolupráci so spoločnosťou Titans Freelancers, OpenSlava, Dni príležitostí atď. sa v roku 2020 neuskutočnili. V tejto situácii sa fakulta zamerala na alternatívy k náborovej kampani.

Stratégia komunikácie bola postavená na myšlienke „Má to zmysel - študuj FEI STU“, ktorú fakulta podporila racionálnymi argumentmi – 99% zamestnanosťou a výškou priemerného platu absolventa.

Náborová kampaň sa obvyčajne rozdeľuje na tri základné prístupy: účasť fakulty na rôznych veľtrhoch, digitálna komunikácia a tiež organizácia Roadshow. Úlohou projektu Roadshow bolo prezentovanie štúdia na FEI STU na stredných školách. Tím prezentujúcich je zvyčajne tvorený študentmi FEI STU.

V roku 2020 bolo možné prezenčné navštevovanie stredných škôl iba prvé dva mesiace. Študenti za ten čas navštívili 11 stredných škôl a prezentovali fakultu približne 275 záujemcom na stredných školách.

Okrem toho sa fakulta počas januára a februára zúčastnila aj na veľtrhoch zo série „Kam na vysokú“ v Žiline a Prešove (oslovených približne 300 záujemcov) a zo série veľtrhov „STU on the road“ v Komárne a Veľkom Krťiši (oslovených približne 90 záujemcov).

Od marca 2020 sa už náborové aktivity preniesli do online priestoru. Fakulta sa zapojila do troch online podujatí a zorganizovala vlastný Virtuálny deň otvorených dverí.

V novembri sa konal veľtrh „Gaudeamus on-line“, kde mala prezentácia fakulty FEI 159 divákov (druhá najsledovanejšia fakulta STU). Prezentácie z tohto podujatia boli dostupné do konca roku 2020 a organizátor ich na stredných školách propagoval až do konca náborovej kampane. Podujatie prebiehalo naživo, čo umožnilo záujemcom pýtať sa aj otázky. V novembri sa fakulta zúčastnila aj podujatia „MiniErazmus“, ktoré prebiehalo prostredníctvom MS Teams pre vopred registrovaných záujemcov.

V decembri sme sa zúčastnili na Virtuálnom dni otvorených dverí, ktoré organizuje Národné kariérne centrum. Pre toto podujatie bolo pripravené 12 min. video s prezentáciou FEI. Vo vizitke fakulty si mohli záujemcovia pozrieť prezentáciu fakulty spolu až v 12 termínoch podujatia (4 termíny v decembri, januári a aj februári). Záujemcom bol k dispozícii aj živý chat s našimi študentmi. Celková návštevnosť za všetky dni podujatia bola približne 600 záujemcov. Na všetkých online podujatiach boli záujemcovia pozývaní na náš Virtuálny deň otvorených dverí časť 1., ktorý sa konal 8.12.2020. Podujatie sa konalo prostredníctvom premiéry videa na platforme YouTube a tento záznam je k dispozícii aj po premiére. Po troch dňoch prevýšilo video tisíc zhliadnutí. Prvá časť Virtuálneho dňa otvorených dverí prezentovala 4 z 8 ponúkaných študijných programov, druhá časť má plánovanú premiéru na začiatku roka 2021.



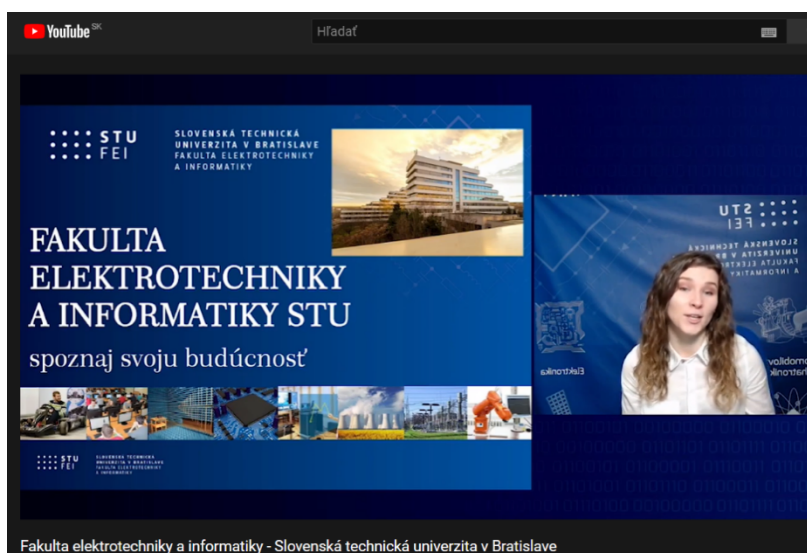
Obr. 4.7 Veľtrh „Kam na vysokú“ v Prešove



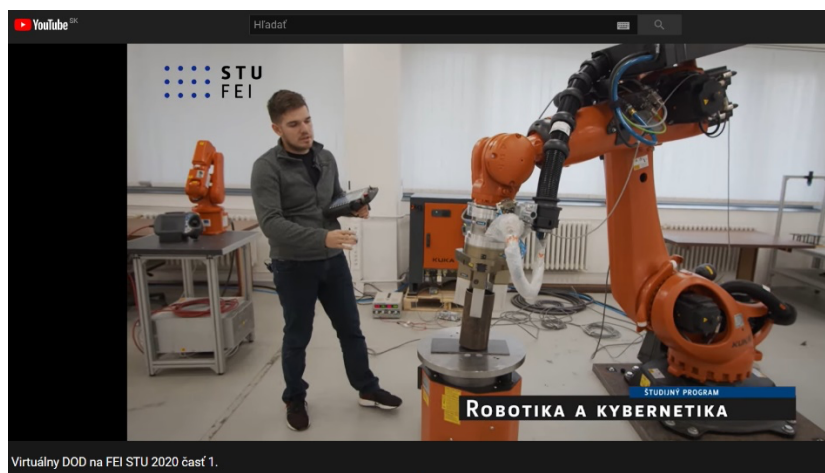
Obr. 4.8 Veľtrh „Kam na vysokú“ v Žiline



Obr. 4.9 Účast' na podujatí „Gaudeamus on-line“



Obr. 4.10 Účast' na NAKAC Virtuálnom dni otvorených dverí



Obr. 4.11 Virtuálny deň otvorených dverí na FEI STU časť 1.

4.8 Študentské konferencie

Dňa 22. apríla 2020 sa na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave konala prehliadka výsledkov študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ). Študenti bakalárskeho a inžinierskeho štúdia mali na nej príležitosť prezentovať výsledky, ktoré vypracovali samostatne, alebo pod vedením pedagogických a výskumných pracovníkov FEI STU, prípadne významných odborníkov z praxe.

V roku 2020 bolo otvorených osem sekcií zodpovedajúcich študijným programom akreditovaným na FEI STU: Aplikovaná informatika, Elektrotechnika, Elektroenergetika, Elektronika a fotonika, Jadrové a fyzikálne inžinierstvo, Mechatronika, Robotika a kybernetika, Telekomunikácie. Do súťaže sa s celkovým počtom 30 prác zapojilo 30 študentov, čo je o 9 študentov menej v porovnaní s minulým ročníkom. Vzhľadom k nerovnomernému počtu prihlásených prác v jednotlivých sekciách boli niektoré sekcie zlúčené a prezentácie prác sa konali v piatich sekciách:

1. Aplikovaná informatika – BIS: 5 príspevkov
2. Aplikovaná informatika – MSUS: 6 príspevkov
3. Mechatronika, Elektroenergetika, Robotika a kybernetika: 5 príspevkov,
4. Jadrové a fyzikálne inžinierstvo: 6 príspevkov
5. Elektronika a fotonika: 8 príspevkov.

V dôsledku mimoriadnej situácie spôsobenej globálnou pandémiou ochorenia COVID – 19 a obmedzenia prezenčnej metódy štúdia v rámci opatrení na zamedzenie šírenia tohto ochorenia boli práce posudzované na základe odovzdaných článkov a online prezentácií. Príspevky v jednotlivých sekciách hodnotili najmenej trojčlenné komisie.

V každej sekcii boli najlepšie práce ocenené Cenou dekana FEI STU v Bratislave a ďalšie vynikajúce práce získali Diplom dekana FEI STU v Bratislave. Obe ocenenia sú spojené s jednorazovým mimoriadnym štipendiom.

Československá sekcia IEEE venovala do súťaže polročné členstvo v IEEE a tričko s logom spoločnosti pre jednu prácu z každej technickej sekcie.

Spoločnosť HUMUSOFT s.r.o. ocenila Cenou HUMUSOFTu tri najlepšie príspevky vypracované s využitím systému MATLAB a COMSOL Multiphysics. Hlavnou cenou bola možnosť hradenej účasti na akcii Technical Computing Camp 2020, pričom autori ďalších prác získali vecné dary.

Dve práce boli nominované na prémii Literárneho fondu za najlepšiu prácu študentskej vedeckej konferencie, ktorú každoročne udeľuje Literárny fond, Sekcia pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy.

Ocenené práce a ďalšie práce odporučené komisiami v sekciách boli zaradené do zborníka, ktorý bol vydaný v elektronickej forme.

Študenti doktorandského štúdia mali možnosť prezentovať svoje výsledky na 22. konferencii ELITECH'20, ktorá sa konala na FEI STU v Bratislave dňa 27. mája 2020. Konferencia je určená pre študentov doktorandského štúdia technických študijných odborov a je zameraná na rozvoj ich publikačných, prezentačných a komunikačných zručností.

Kvôli opatreniam prijatým z dôvodu pandémie COVID-19 sa aj konferencia ELITECH'20 uskutočnila online prostredníctvom videokonferencie bez fyzickej prítomnosti účastníkov konferencie.

Do programu konferencie ELITECH'20 bolo zaregistrovaných 27 príspevkov, z nich podaných a prezentovaných bolo 26, čo je o 3 menej v porovnaní s minulým rokom.

Príspevky boli zaradené do 5 sekcií:

1. Mechatronické systémy I,
2. Mechatronické systémy II,
3. Robotika a kybernetika / Aplikovaná informatika,
4. Elektronika a fotonika / Elektroenergetika / Elektrotechnika,
5. Jadrová energetika.

Pre každú sekciu bola menovaná trojčlenná odborná komisia, ktorej úlohou bolo viesť rokovanie a vybrať najlepšie prezentované práce na ocenenie.

Ceny pre víťazov venoval dekan FEI STU (mimoriadne štipendium pre jednu prácu z každej sekcie), Československá sekcia IEEE (polročné členstvo v IEEE a diplom pre jednu prácu z každej sekcie a všetkých jej autorov, ktorí sú študentmi, a tričká s logom IEEE) a Slovenská spoločnosť pre kybernetiku a informatiku pri SAV (knižná poukážka).

Zborník príspevkov z konferencie bol vydaný v elektronickej forme.

4.9 Úspechy študentov FEI STU na národnej a medzinárodnej úrovni

FEI STU si mimoriadne cení nadaných a talentovaných študentov, ktorí svojimi schopnosťami robia dobré meno fakulty. Mnohí z nich sú za dosiahnuté výsledky ocenení rektorom STU alebo dekanom FEI STU.

Pri príležitosti Medzinárodného dňa študentstva rektor STU udeľuje ocenenie „Študent roka“ za mimoriadne výsledky dosiahnuté v ostatnom akademickom roku. Ocenení sú študenti s najlepšimi študijnými výsledkami, s najlepšimi vedeckými výstupmi, top športovci, študenti, ktorí sa vrátili z úspešných študijných pobytov či stáží v zahraničí, ale aj študenti, ktorí sa venujú charitatívnym projektom. Zoznam študentov FEI STU, ktorí získali ocenenie Študent roka 2020 v jednotlivých kategóriách je v Tab. 4.23.

Tab. 4.23 Ocenenia Študent roka 2020

Meno a priezvisko	Kategória ocenenia
Tomáš Lizák	najlepší študent Bc. stupňa
Bc. Viktor Lučkanič	najlepší študent Ing. stupňa
Ing. Dávid Bednár	najlepší študent PhD. stupňa
Bc. Marcel Frajt	najlepšie absolvovaná akademická mobilita na STU
Ing. Dávid Maljar	mimoriadny výsledok v oblasti výskumu alebo vývoja
Ján Volko	významný reprezentant STU v športe
Patrik Žúdel	mimoriadna činnosť pri rozvoji a propagácii STU

Najlepších absolventov vo všetkých troch stupňoch štúdia oceňuje rektor STU každý rok „Cenou rektora“. Dekan FEI STU udeľuje ocenenie „Cena dekana“ študentom, ktorí ukončili štúdium s celkovým výsledkom štúdia „prospel s vyznamenaním“. Autori najlepších záverečných prác v prvom aj druhom stupni štúdia získavajú „Pochvalný list dekana za vynikajúco vypracovanú záverečnú prácu“. Dekan oceňuje aj najlepšie príspevky prehliadky prác študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ) a konferencie doktorandov Elitech. Kvantitatívny prehľad udelených ocenení je uvedený v Tab. 4.24.

Tab. 4.24 Ocenenia absolventov a účastníkov študentských konferencií v ak. roku 2019/2020

Ocenenie	Počet ocenených študentov
Cena rektora za bakalárske štúdium	4
Cena rektora za inžinierske štúdium	6
Cena rektora za doktorandské štúdium	2
Cena dekana za bakalárske štúdium	10
Cena dekana za inžinierske štúdium	16
Pochvalný list dekana za vynikajúco vypracovanú záverečnú prácu	44
Cena dekana (ŠVOČ)	5
Diplom dekana (ŠVOČ)	6
Cena dekana (Elitech)	5

Fakulta tiež podporuje študentov v zapájaní sa do rôznych národných aj medzinárodných súťaží. Ide najmä o odborné súťaže organizované inštitúciami, ktoré majú blízko k profesijným profilom študijných programov fakulty. Účasť a úspešnosť študentov v súťažiach je jednou

z najefektívnejších foriem propagácie kvality vzdelávania na fakulte.

Absolventi inžinierskeho štúdia v oblasti elektroenergetiky sa pravidelne zapájajú do celoštátnej súťaže Inžinierska cena o najlepšiu inžiniersku diplomovú prácu fakúlt technických univerzít na Slovensku v oblasti navrhovania budov a inžinierskych stavieb, technických, technologických a energetických vybavení stavieb. V roku 2020 bolo v tejto súťaži udelené čestné uznanie absolventovi FEI STU Ing. et Ing. Pavlovi Regecovi za aktuálnosť a komplexnosť vzorového riešenia a praktické využitie práce venovanej problematike monitorovania prevádzky osvetľovacej sústavy.

Aj v roku 2020 vyhlásilo Národné centrum robotiky (NCR) Cenu NCR o najlepšiu diplomovú prácu v robotike. Zo siedmich nominovaných diplomových prác boli štyri z FEI STU, pričom po hodnotení odbornej komisie sa na prvom mieste umiestnila práca Adama Trizuljaka a na treťom mieste práca Jakuba Hažíka.

Slovenské elektrárne každoročne vyhlasujú súťaž o cenu Aurela Stodolu za výnimočnú záverečnú prácu z oblasti energetiky, do ktorej sa môžu prihlásiť študenti slovenských a českých technických univerzít so svojimi bakalárskymi, diplomovými a dizertačnými prácami z oblasti energetiky. Cenu Aurela Stodolu 2019 za dizertačnú prácu získal absolvent doktorandského štúdia Ing. Filip Osuský, PhD. a 2. miesto za diplomovú prácu získala Ing. Miroslava Dobroňová.

Študenti FEI STU sa zapojili aj do celoslovenského projektu „Slovak University Startup Cup 2020“, ktorý organizovala mimovládna organizácia JCI –Slovensko s cieľom oceniť a podporiť mladú generáciu študentov VŠ, ktorí majú inovatívne nápady a myšlienky. Tím študentského startupu elang v zložení Bc. Anežka Železnáková, Bc. Jakub Arendáč, Bc. Vratislav Režo, Bc. Jakub Vadovský a Bc. Rastislav Straka zvíťazil v kategórii Priemyselné technológie, technické riešenia robotika za svoj pilotný projekt - monitorovací systém pre tlakové nádoby – „Cask“. Pre fakultu nie sú zanedbateľné ani úspechy študentov mimo študijných aktivít (šport, kultúra apod.). Tieto ocenenia sú rovnako dôležité, pretože okrem toho, že študenti reprezentujú univerzitu, mimo študijných aktivít prispievajú k celkovému rozvoju osobnosti mladého človeka.

Najvýznamnejšie športové úspechy v roku 2020 dosiahol slovenský šprintérsky rekordér Ján Volko. Na 73. atletických majstrovstvách Slovenska získal 2 tituly v behu na 100 m a 200 m, a okrem individuálnych behov bol tiež členom bronzového kvarteta klubu Naša atletika Bratislava v štafete 4x100 m.

Výborné výsledky dosiahol aj na zahraničných podujatiach. Triumfoval na 100 i 200 metrov na Veľkej cene Olomouca. Ďalší úspech dosiahol na mítingu v Ostrave, kde vyhral najskôr suverénne beh na 60 metrov a neskôr aj na 150 m.

V prestížnom seriáli World Athletics Indoor Tour (WAIT) dosiahol jedno víťazstvo, štyri tretie miesta, trikrát vyrovnal a raz zlepšil slovenský rekord. V konečnom poradí tohto seriálu skončil na vynikajúcom 3. mieste a vďaka svojim výsledkom sa výrazne priblížil k účasti na olympijských hrách v Tokiu.

Na Letnej univerziáde SR 2020 úspešne reprezentoval STU plavec Ondrej Duša, ktorý sa

umiestnil na popredných miestach vo viacerých disciplínach.

4.10 Riadiaca a kontrolná činnosť vzdelávacieho procesu

Pre podporu kontrolnej a riadiacej činnosti je na STU vypracovaný Vnútorný systém kvality, ktorý bol schválený ako vnútorný predpis STU v Akademickom senáte STU 28. 4. 2014. Vnútorný systém kvality vytvára formálny rámec pre realizáciu kontrolných a riadiacich činností vo vzdelávaní na rôznych úrovniach.

Pri hodnotení kvality vzdelávacieho procesu je dôležitá spätná väzba najmä od študentov. Zapojenie študentov do tohto procesu je realizované viacerými spôsobmi:

- vyjadrovaním sa ku kvalite vzdelávania a učiteľov, resp. k ostatným záležitostiam štúdia na fakultách prostredníctvom anonymného hodnotenia,
- vyjadrením svojich názorov, podnetov, prostredníctvom Black Boxu,
- podávaním sťažností,
- formálnymi aj neformálnymi stretnutiami študentov s riadiacimi štruktúrami vzdelávacieho procesu od garantov študijných programov až po vedenie fakulty,
- zastúpením študentov v orgánoch akademickej samosprávy, a to v akademickom senáte fakulty, disciplinárnej komisii fakulty a účasťou na rokovaní kolégia dekana,
- podieľaním sa na príprave, prerokovaní a schvaľovaní materiálov a vnútorných predpisov v oblasti vzdelávania,
- vzájomným podporovaním sa študentov, predovšetkým formou doučovania organizovaného prostredníctvom študentského koučingu.

V súlade s § 70 ods. 1 písm. h) zákona o vysokých školách majú študenti fakulty právo formou anonymného dotazníka vyjadriť sa ku kvalite výučby. Toto právo môžu študenti STU využiť prostredníctvom dotazníkov v AIS, v ktorých sa sledovala spokojnosť študentov s kvalitou výučby jednotlivých predmetov samostatne. Hodnotenie majú automaticky prístupné všetci študenti, ktorí daný predmet študovali v sledovanom období a majú ho zapísaný v AIS; účasť na hodnotení je dobrovoľná. Pozitívom je aktivita niektorých učiteľov, ktorí dokážu zaujať stanovisko k výsledkom evaluácie svojich predmetov. Dotazníky sa vyhodnocujú vždy na konci semestra. Výsledky všetkých predmetov sú prístupné vedeniu fakulty a vedúcemu pracoviska, ktoré predmet zabezpečuje.

Keďže v posledných rokoch mala účasť na dotazníkovej akcii klesajúcu tendenciu, od akademického roka 2015/16 sme pristúpili k zjednodušeniu dotazníka a snažili sme sa motivovať študentov k účasti, napr. zvýhodnením pri voľbe rozvrhu hodín v nasledujúcom semestri.

V zimnom semestri 2019/2020 sa ankety zúčastnilo 54,9% študentov a v letnom semestri 39,4% študentov. Motiváciou pre študentov zúčastniť sa ankety je možnosť prednostného výberu rozvrhových akcií. Anketa sa vždy po skončení semestra vyhodnocuje a spolu s úspešnosťou študentov na predmetoch sa predkladá vedeniu fakulty a riaditeľom ústavov a

inštitútov. Anketa v letnom semestri 2019/2020 bola doplnená o otázky, ktoré sa týkali spôsobu a náplne online výučby počas mimoriadnej situácie v súvislosti s pandémiou ochorenia COVID-19.

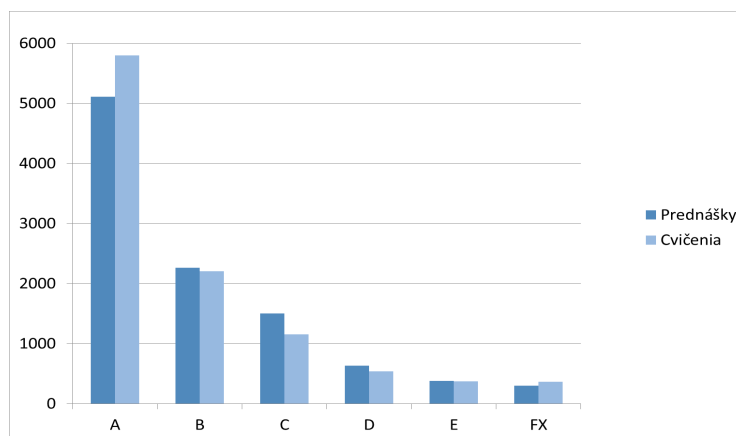
Z dôvodu prechodu vyučovania do online priestoru bol v letnom semestri 2019/2020 uskutočnený e-prieskum, v ktorom mali študenti možnosť vyjadriť sa k forme prednášok a cvičení. Cieľom tohto prieskumu bolo skvalitniť výučbu v zostávajúcich týždňoch semestra.

E-prieskum bol realizovaný aj na zistenie záujmu absolventov inžinierskeho štúdia o zrušenie alebo odloženie promócií.

Tab. 4.25 Štatistika evaluácie predmetov za posledných 5 akademických rokov

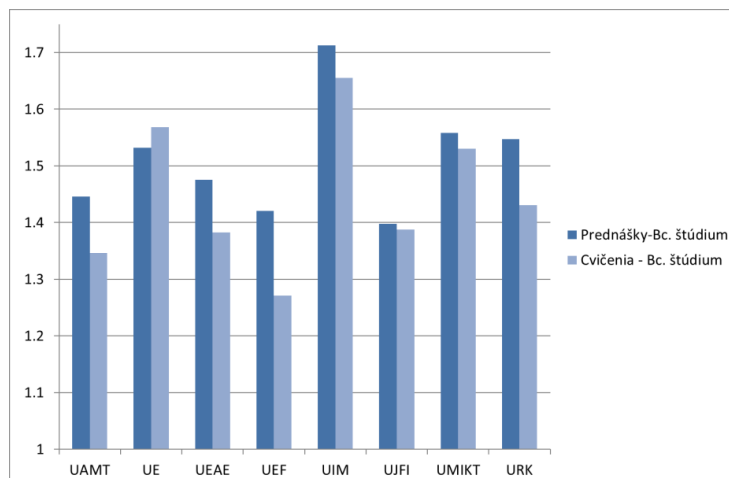
Obdobie	Účasť študentov (%)	Hodnotenie predmetov (%)	Počet vyplnených ankiet
ZS 2015/16	49,3	88,9	6516
LS 2015/16	31,5	81,6	3555
ZS 2016/17	46,5	85,8	6172
LS 2016/17	40,6	81,9	4508
ZS 2017/18	44,8	84,8	5680
LS 2017/18	39,3	82,3	4356
ZS 2018/19	59,9	89,0	6862
LS 2018/19	41,3	83,7	4088
ZS 2019/20	54,9	88,3	6645
LS 2019/20	39,4	87,9	4170

Študenti hodnotia predmety známkami A (najlepšie) až FX (najhoršie). Na nasledujúcom grafe je uvedený počet jednotlivých známok z hodnotenia prednášok a cvičení všetkých predmetov FEI STU v ak. roku 2019/2020, z čoho je určená priemerná známka za prednášky 1,51 a za cvičenia 1,47.

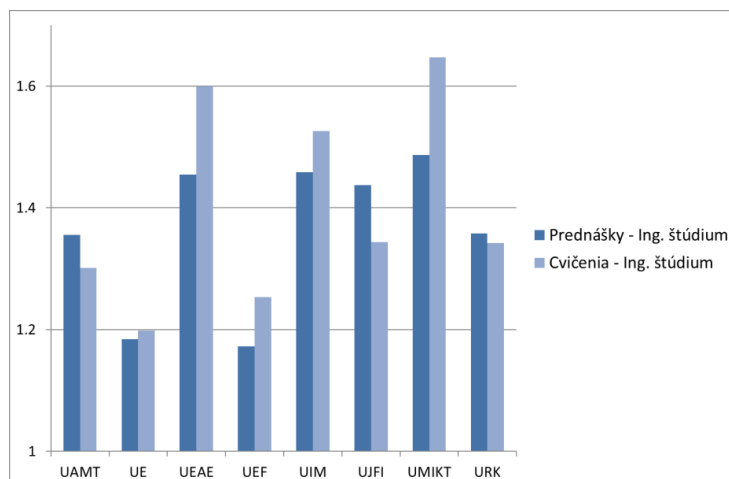


Obr. 4.12 Počet známok z hodnotenia prednášok a cvičení všetkých predmetov FEI STU v ak. roku 2019/2020

Na ďalšom grafe sú uvedené priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa jednotlivých pracovísk, ktoré ich garantujú.



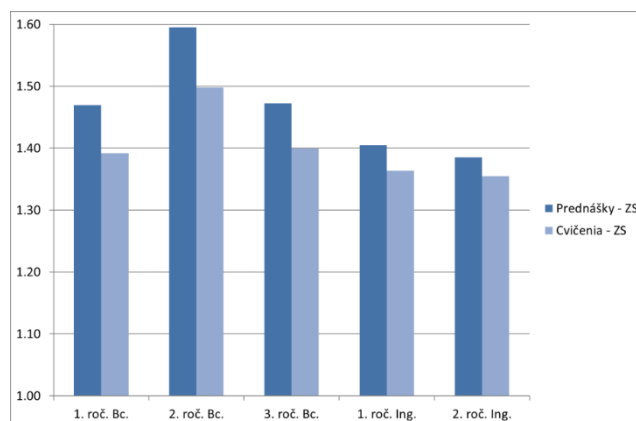
Obr. 4.13 Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa garantujúcich pracovísk – bakalárske štúdium v ak. roku 2019/2020



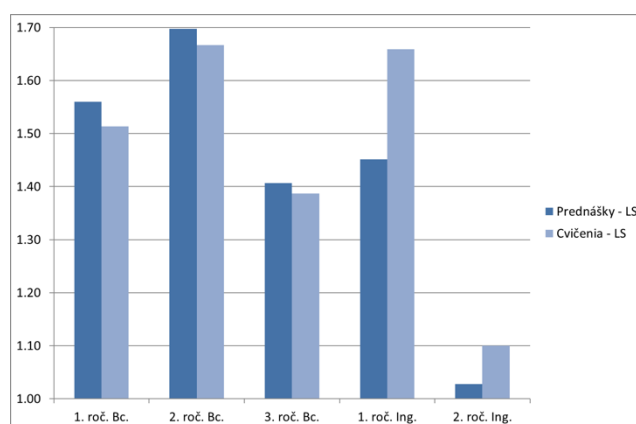
Obr. 4.14 Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa garantujúcich pracovísk – inžinierske štúdium v ak. roku 2019/2020

Hodnotenie predmetov pracoviska IKAL je 1,34 a TÍŠ 1,20.

Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa ročníkov sú uvedené na ďalšom grafe.

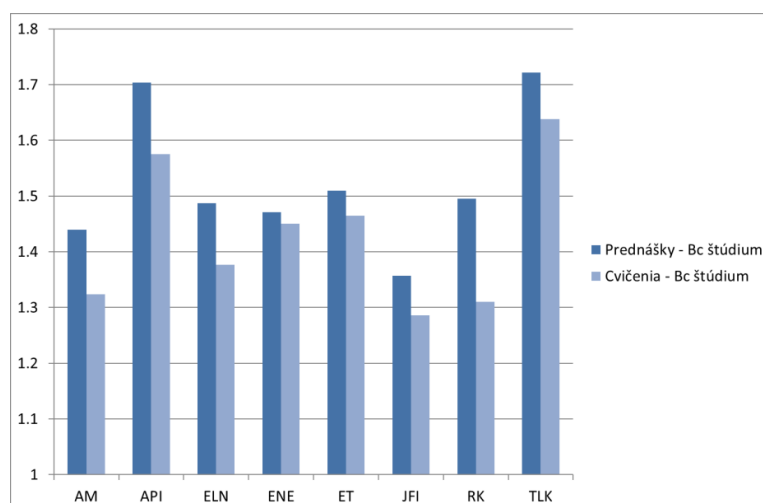


Obr. 4.15 Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa ročníkov – ZS 2019/2020

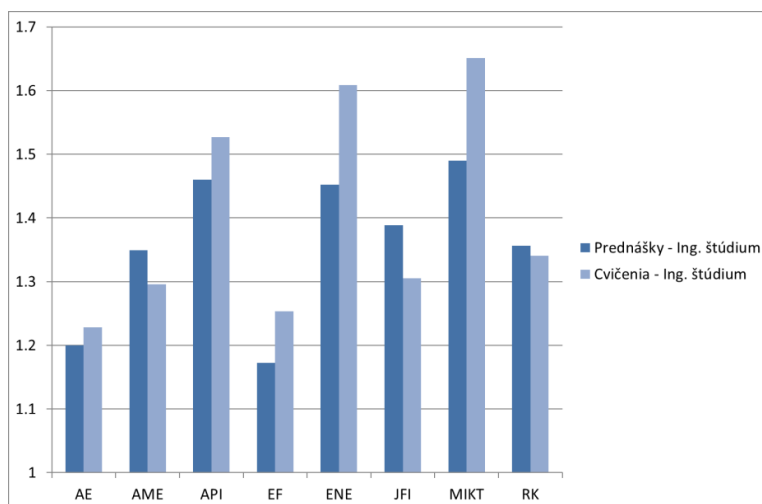


Obr. 4.16 Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa ročníkov – LS 2019/2020

Na ďalších grafoch sú priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa študijných programov (v hodnotení nie sú započítané spoločné predmety).



Obr. 4.17 Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa študijných programov v bakalárskom štúdiu v ak. roku 2019/2020



Obr. 4.18 Priemerné známky prednášok a cvičení predmetov podľa študijných programov v inžinierskom štúdiu v ak. roku 2019/2020

4.11 Sociálna problematika štúdia

Vedenie fakulty pri riešení sociálneho programu fakulty, osobitne vo vzťahu k využívaniu voľného času študentov, spolupracuje so Študentským parlamentom elektrotechnikov a informatikov a so Študentskou časťou Akademického senátu FEI STU, ako aj s Radou ubytovaných študentov v ŠD Mladosť.

Aktivity študentov vo voľnom čase koordinuje Študentský parlament elektrotechnikov a informatikov. Fakulta dáva študentským organizáciám podľa možností k dispozícii priestory fakulty pre ich nekomerčne zamerané aktivity. Okrem Študentského parlamentu sú na FEI aktívne aj nasledovné študentské organizácie:

- IAESTE – The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience,
- BEST – Board of European Students of Technology,
- RUŠ – Rada ubytovaných študentov,
- Študentská televízia mc2,
- Omega – Rádioklub STU,
- Internetové študentské rádio TLIS,
- STUBA Green Team – študentská formula.

Pravidelne sa pre novoprijatých bakalárov pred začiatkom zimného semestra koná dvojtyždňový Úvod do štúdia, v rámci ktorého si študenti zopakujú stredoškolskú matematiku, fyziku, zoznámia sa so študentskými organizáciami a získajú základné informácie o štúdiu a živote na fakulte. Oficiálnym aktom prijatia študentov je slávnostná imatrikulácia.

Z dôvodu mimoriadnej situácie v súvislosti s pandémiou COVID-19 bol Úvod do štúdia v akademickom roku 2020/21 bol realizovaný on-line. Imatrikulácia sa v roku 2020 kvôli mimoriadnej situácii nekonala.

Dvakrát do roka FEI STU, spolu so študentskými organizáciami pôsobiacimi na STU, organizuje FEIstival. Toto podujatie má široko-spektrálne zameranie. Jeho prvá časť, Deň otvorených dverí, sa venuje študentom stredných škôl, ktorým sa fakulta prezentuje cez študijné programy. Súťaž „Z garáže do sveta“ motivuje študentov zamyslieť sa nad podnikateľskými príležitosťami, buduje ich kreativitu a prepája ich s praxou. Prostredníctvom panelovej diskusie „Black Box“ študenti komunikujú priamo s vedením fakulty, diskutujú o problémoch a budúcnosti fakulty. Aj tieto pravidelné aktivity a podujatia boli výrazne ovplyvnené mimoriadnou situáciou v súvislosti s pandémiou COVID-19, niektoré sa podarilo presunúť do on-line priestoru.

Sociálne štipendiá z prostriedkov štátneho rozpočtu prispievajú študentom z nízkopríjmových rodín na úhradu nákladov spojených so štúdiom. Na základe splnenia ustanovených podmienok sa priznávajú študentom študijných programov dennej formy štúdia prvého a druhého stupňa vysokoškolského štúdia, ktorí majú trvalý pobyt v SR. Je to upravené Vyhláškou MŠ SR č. 102/2006 Z. z. o priznávaní sociálneho štipendia študentom vysokých škôl, ktorá bola naposledy novelizovaná vyhláškou č. 157/2014 s účinnosťou od 1. septembra 2014. Administrovanie agendy, týkajúcej sa priznávania a poskytovania sociálnych štipendií sa uskutočňuje prostredníctvom Pedagogického oddelenia fakulty. Sociálne štipendium poberalo v akademickom roku 2019/2020 spolu 55 študentov, čo je o 20 menej ako v predchádzajúcom akademickom roku.

Motivačné štipendiá z prostriedkov štátneho rozpočtu sú určené na podporu štúdia v študijných odboroch preferovaných trhom práce (ďalej len „motivačné štipendiá odborové“) a na ocenenie študentov za vynikajúce plnenie študijných povinností alebo za mimoriadne výsledky dosiahnuté v oblasti štúdia, výskumu, vývoja, umeleckej alebo športovej činnosti.

Motivačné štipendiá odborové môžu byť priznané študentom študujúcim študijné odbory určené v metodike rozpisu dotácie zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám, pričom sa zohľadňujú študijné výsledky z predchádzajúceho štúdia. V akademickom roku 2019/2020 boli týmto štipendiom podporované všetky fakultou poskytované študijné programy vo všetkých troch stupňoch štúdia. V prípade študentov študijných programov prvého stupňa v prvom roku štúdia sa zohľadnili študijné výsledky z posledného roku štúdia na strednej škole. Základná výška motivačného štipendia odborového v akademickom roku 2019/2020 predstavovala sumu 340 €. Študentovi mohlo byť priznané štipendium najviac do výšky trojnásobku základnej výšky, čo predstavovalo sumu najviac 1 020 €. Na fakulte bolo motivačné odborové štipendium poskytnuté 665 študentom v celkovej výške 387 957 €.

Motivačné štipendiá za vynikajúce študijné výsledky (tzv. „prospechové štipendiá“) boli priznané študentom druhého, prípadne vyššieho ročníka vo všetkých troch stupňoch štúdia za študijné výsledky dosiahnuté v danom stupni štúdia v predchádzajúcom akademickom roku. Kritériá priznávania motivačných štipendií sú určené v Štipendijnom poriadku STU. Základná výška motivačného štipendia za vynikajúce študijné výsledky predstavovala v akademickom roku 2019/2020 sumu 480 €, pričom výška štipendia nemôže prekročiť trojnásobok tejto sumy, t.j. 1 440 €. V tomto roku bolo prospechové štipendium poskytnuté 134 študentom

v celkovej výške 94 209 €.

Motivačné štipendiá za mimoriadne výsledky môžu byť priznané študentom všetkých stupňov štúdia za mimoriadne plnenie študijných povinností, mimoriadny výsledok v oblasti výskumu alebo vývoja, úspešnú reprezentáciu fakulty v športových, umeleckých súťažiach alebo súťažiach v oblasti štúdia, výskumu alebo vývoja. V akademickom roku 2019/2020 bola maximálna výška tohto štipendia 480 €. Celkovo bolo motivačné štipendium za mimoriadne výsledky priznané 58 študentom v celkovej výške 10 467 €.

Štipendiá z vlastných zdrojov fakulty majú charakter mimoriadneho štipendia a boli poskytnuté na ocenenie najlepších absolventov prvého a druhého stupňa štúdia za vynikajúce plnenie študijných povinností počas celého štúdia (v spojení s ocenením Cena dekana) a za vynikajúco vypracovanú záverečnú prácu (v spojení s ocenením Pochvalný list dekana), aj ako motivácia najlepším študentom po prvom semestri bakalárskeho štúdia, či na ocenenie ďalších aktivít a významnej činnosti konanej v prospech fakulty, napr. v náborovej kampani alebo pri organizovaní fakultných podujatí. Maximálna výška štipendia z vlastných zdrojov v akademickom roku 2019/2020 bola 960 €. Celkovo boli z vlastných zdrojov poskytnuté štipendiá pre 120 študentov vo výške 24 130 €.

Relatívne vážnejšia je situácia v ubytovaní mimobratislavských študentov FEI STU. Žiaľ FEI STU nedokáže uspokojiť všetkých žiadateľov o ubytovanie v študentských domovoch. Ubytovacie kapacity STU sú navyše znížené z dôvodu rekonštrukcie častí internátov. Práce, ktoré mali byť v zmysle uzatvorených zmlúv v roku 2020 realizované, prebiehali z dôvodu pandémie COVID-19 v obmedzenom režime.

Na kmeňovom internáte FEI STU Mladosť aj v roku 2020 prebiehala komplexná rekonštrukcia izieb blokov A1 - A4, ktorá bola rozdelená do dvoch etáp. Prvá etapa bola ukončená v januári 2020, druhá etapa začala v máji 2020. Na zrealizované práce boli spolu použité finančné prostriedky vo výške 1 433 803,14 €, z toho z vlastných zdrojov 686 294,28 € a z mimoriadnej dotácie 747 508,86 €. Ukončenie druhej etapy je plánované v máji 2021.

Ubytovacia kapacita internátu Mladosť pre študentov prvého a druhého stupňa štúdia a doktorandov od 1. 1. 2020 do 31. 8. 2020 bola 2 034 lôžok.

Automaticky sa ubytovanie prideluje všetkým študentom v 3. stupni štúdia študujúcim v dennej forme a zahraničným študentom. Študenti FEI STU sú ubytovaní najmä v študentskom domove Mladosť. V máji 2020 prideliť vedenie univerzity 967 miest pre študentov 1. a 2. stupňa na FEI STU na akademický rok 2020/2021, čo je o 181 viac ako v predchádzajúcom roku (786 miest v AR 2019/2020). Z týchto miest bolo 30,82% rezervovaných pre novoprijatých študentov. Fakultná ubytovacia komisia prideluje študentom ubytovanie podľa presne stanovených kritérií, v ktorých sa podstatnou mierou zohľadňuje prospech študenta a vzdialenosť miesta trvalého pobytu. Zohľadňujú sa však aj rôzne formy študentskej aktivity, darcovstvo krvi, reprezentácia fakulty a pod. V odvolacom konaní sa riešili predovšetkým ťažké sociálne prípady a žiadosti študentov so zdravotnými problémami.

Poskytovanie stravovania pre študentov FEI STU je zabezpečované v jedálni FEI STU, ktorá je v dlhodobom prenájme. Príspevok štátu pre študenta počas celého roka 2020 bol 1,40 € na

jedno jedlo, pričom študent má nárok na dve jedlá s príspevkom v jeden deň. V roku 2020 bolo študentom v jedálni FEI STU vydaných len 1 907 jedál, v roku 2019 bolo vydaných 8 397. Tento výrazný medziročný pokles bol zapríčinený mimoriadnou situáciou v súvislosti s pandémiou COVID-19, pretože od marca 2020 sa prerušila prezenčná výučba na univerzite.

4.12 Podpora telovýchovy a športu

Telesná kultúra (TK) a šport je už neoddeliteľnou súčasťou štúdia na FEI STU. Študenti si okrem povinnej TK v prvom ročníku, môžu vo vyšších ročníkoch zvoliť niektorú zo 16-tich ponúkaných športových aktivít. Hodiny TK sú prispôbené takmer všetkým študentom, nakoľko výber, objem aj intenzitu cvičení dokážu navoliť pedagógovia Technologického inštitútu športu (TIŠ) podľa individuálnych schopností jednotlivca. Telesnej kultúry sa môžu zúčastňovať začiatočníci, pokročilí a aj výkonnostní športovci, z ktorých sa pod odborným vedením a po vytvorení optimálnych podmienok často stávajú reprezentanti fakulty. Reprezentovať fakultu vo Vysokoškolskej lige môžu športovci v šiestich športoch.

Po zakúpení a následnej inštalácii plošiny dokážu takmer všetky priestory TIŠ využívať aj ľudia so zdravotným hendikepom, pričom im špecializovaný pracovník TIŠ, po dohovore s odborným lekárom, vytvorí tréningový program špecificky zameraný na cvičenia so zreteľom na konkrétny zdravotný problém.

Telovýchovné objekty môžu študenti využívať nielen počas hodín TK, ale zašportovať si v nich môžu aj počas tradičných športových akcií, ako sú napr. súťaže O pohár dekana FEI STU, O pohár rektora STU, O pohár TIŠ FEI STU, resp. pri súťažiach medzi študentmi a zamestnancami.

Objekty sú tiež pravidelne využívané na rôzne semináre a kurzy: Kurz prvej pomoci, Simulácia cesty na Mars, Seminár tradičnej jogy, ako aj mnohé iné. O rozvoj myšlienok kalokagatie v radoch študentov, ako aj zamestnancov, sa už niekoľko rokov v priestoroch TIŠ stará Vysokoškolský športový klub FEI STU (VŠK FEI STU), ktorý je taktiež nápomocný pri organizovaní rôznych športových akcií. V posledných rokoch je aj „domovom“ pre viacerých fakultných vrcholových športovcov, z ktorých napr. siloví trojbojári, bežci ako aj športovci z menej tradičných športov (Spartan Race), zbierajú medaily na európskych, či svetových šampionátoch.

Organizovanie Športových hier (ŠH) pre zamestnancov sa na FEI STU už stalo tradíciou, ktorú však v roku 2020 prerušila epidemiologická situácia.

Veľkému záujmu z radov zamestnancov, ale aj študentov, sa tešia ZTS pravidelne konané v najznámejších francúzskych lyžiarskych strediskách ako i na Slovensku, ktoré TIŠ pravidelne organizuje v skúškovom období zimného semestra. Bohužiaľ v dôsledku celosvetového „lockdownu“ a nemožnosti cestovať bol TIŠ nútený aj tieto obľúbené akcie prerušiť.

Veľký záujem je aj o Beh Devín - Bratislava, ktorého sa zúčastňujú mnohí zamestnanci, tak ako aj študenti, ktorí už niekoľkokrát pre fakultu vybojovali vynikajúce tímové umiestnenia.

V spolupráci s Cyklistickým oddielom sa neustále snažíme objavovať počas cykloturistických akcií nové miesta a zákutia nielen na Slovensku, ale aj v okolitých krajinách.

TIŠ FEI STU nepretržite pracuje na obnovovaní, budovaní a zefektívňovaní služieb v telovýchovných zariadeniach. Najväčšiu zmenu zaznamenajú klienti plavárne, kde prišlo k vynoveniu šatní, mužských sociálnych zariadení a sprch a v neposlednom rade napokon veľkou rekonštrukciou prešiel aj samotný bazén. Položila sa nová bazénová fólia, osadili sa nové antikorové odtokové žľaby, posilnilo sa kúrenie, obnovila sa vzduchotechnika, vymaľovala sa stropná časť bazén. miestnosti a vymenila sa stará dosluhujúca komplexná ohrevná stanica tepla. Zmenu však zaznamenajú aj návštevníci telocviční, posilňovne a lezeckej steny, pre ktorých sa vymaľovali šatne i sprchy a kompletne zrekonštruovali sociálne zariadenia. K skvalitneniu športových služieb prispieva čoraz častejšie využívaná regeneračná linka.

Hlavnými partnermi fakulty v oblasti športu aj naďalej zostali Rada športu STU a Slovenská asociácia univerzitného športu, ktoré i tento rok prispeli finančnou, ako aj materiálnou pomocou pri organizovaní športových podujatí.

4.13 Celoživotné vzdelávanie

Kurzy ponúkané Fakultou elektrotechniky a informatiky STU umožňujú frekventantom oboznámiť sa s najnovšími poznatkami v oblasti elektrotechniky, elektroniky a elektroenergetiky prostredníctvom výskumných pracovísk fakulty, ako aj získavať kvalifikáciu vymedzenú legislatívou – získanie základného elektrotechnického vzdelania nutného na splnenie kvalifikačných požiadaviek pre získanie osvedčení o odbornej spôsobilosti elektrotechnikov. Sú určené pre osoby úplne bez elektrotechnickej kvalifikácie hľadajúce možnosť uplatnenia v profesii s elektrotechnickým zameraním, ako aj pre vývojových pracovníkov výskumných a vývojových organizácií umožňujúcich celoživotné zvyšovanie kvalifikácie.

Kurzy orientované na nadstavbové štúdium zamerané na získanie základného elektrotechnického vzdelania nutného na splnenie kvalifikačnej podmienky pre získanie odbornej elektrotechnickej spôsobilosti v rozsahu §21 až §23 Vyhl. 508/2009 Z.z. obsahujú teoretickú časť zameranú na zvládnutie zákonov, nariadení a elektrotechnických noriem pre činnosť na elektrických zariadeniach (EZ) v rozsahu požadovanej odbornej spôsobilosti, ako aj praktickú časť venovanú osvojeniu si základných zručností pri činnosti na EZ, meracej technike a meracím postupom a poskytovaní prvej pomoci pri úrazoch elektrickým prúdom.

Tab. 4.26 Prehľad kurzov celoživotného vzdelávania poskytovaných FEI STU v roku 2020

Názov kurzu	Akreditácia	Počet hodín (rozsah kurzu)	Počet kurzov	Počet vzdelávaných	Počet absolventov
Znalectvo v elektrotechnike	0473/2015/50/2	100	3	12	11
Inštalácia kotlov a pecí na biomasu	0473/2019/19/2	32	1	10	10
Všeobecné znalectvo - Odborné minimum	Ministerstvo spravodlivosti	34	3	17	16
	akreditované			22	21
	neakreditované			17	16

5 VEDA A TECHNIKA

Fakulta elektrotechniky a informatiky svojimi výsledkami vo vedecko-výskumnej oblasti dlhodobo potvrdzuje pozíciu **špičkovej vedeckej inštitúcie**, a čo sa týka **úspešnosti v získavaní zahraničných grantov si udržuje naďalej vynikajúcu pozíciu v rámci Slovenska**.

Nosné smery rozvoja vedy na FEI STU sú elektronika a elektrotechnika a ich aplikácie, informačné a komunikačné systémy a technológie, robotika, kybernetika, automatizácia metód riadenia, elektroenergetika a jadrová energetika, automobilová mechatronika či materiálový výskum. V týchto oblastiach sa rozvíjajú aj vedecké aktivity FEI. Takéto smerovanie korešponduje s najnovšími trendmi a prioritami výskumu a vývoja v Európskej únii i vo svete. Sú taktiež v súlade s prioritami výskumu a vývoja SR a korešpondujú s prioritami v rámci programu Horizont 2020.

Fakulta v oblasti vedy a výskumu využíva možnosti financovania výskumu zapájaním pracovných kolektívov ústavov do výziev v rámci národných grantových agentúr ako sú **APVV, VEGA a KEGA**, kde v rámci domácich projektov začínajúcich v roku 2020 dosiahla fakulta **úspešnosť 38%**. Fakulta úspešne využila aj grant podpory mladých výskumníkov na STU. Pracovníci fakulty taktiež riešia výskumné a vedecko-technické projekty v spolupráci s praxou formou podnikateľskej činnosti.

Okrem domácich výskumných projektov sa fakulta aj v roku 2020 významne zapojila aj do podávania a riešenia medzinárodných projektov v rámci rôznych grantových schém, kde fakulta patrí tradične medzi najúspešnejšie fakulty na Slovensku. Pracovníci FEI doteraz podali v rokoch 2014-2020 celkovo **85 žiadostí** v rámci výziev **HORIZONT 2020**, z toho **25 projektov bolo financovaných** a 22 projektov sa v procese hodnotenia dostalo nad bodový prah. FEI tak dosahuje **dlhodobú 29% úspešnosť** v získavaní financovania projektov H2020. V roku 2020 FEI podala 9 projektov do medzinárodnej súťaže v rámci H2020, a získala financovanie pre 2 projektov. V rámci celej STU má FEI doteraz **60% podiel na financovaných H2020 projektoch**. FEI je úspešná aj v **špičkových vedeckých tímoch** (zaradenie medzi špičkové tímy na základe hodnotenia MŠVVaŠ SR). V rámci špičkových vedeckých tímov bol v roku 2020 finančne podporený vedecký tím z Ústavy elektroniky a fotoniky: *PROMINEF - Inovatívne materiály, technológie a štruktúry pre progresívne mikro/nano elektronické a fotonické prvky a systémy*.

Od roku 2007 rektor Slovenskej technickej univerzity v Bratislave udeľuje významným osobnostiam ocenenia Vedec roka STU. Cenu „Vedec roka STU 2020“ v kategórii Významný vedecký prínos získal **prof. Ing. Justín Murín, DrSc.**

Tím v zložení MUDr. František Okál, prof. Ing. František Duchoň, PhD., Ing. Ľuboš Chovanec, PhD., Ing. Martin Dekan, PhD. a Ing. Michal Adamík s projektom SAHARRA uspel v celosvetovej súťaži **KUKA Innovation Awards 2020**.

V súťaži výboru Sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru Literárneho fondu, získal II. miesto v kategórii technické vedy a geovedy **prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.** Jeho vedecké práce boli v sledovanom období 2017-2019 citované 311-krát v zahraničných publikáciách registrovaných v citačných indexoch Web of Science a v databáze SCOPUS.

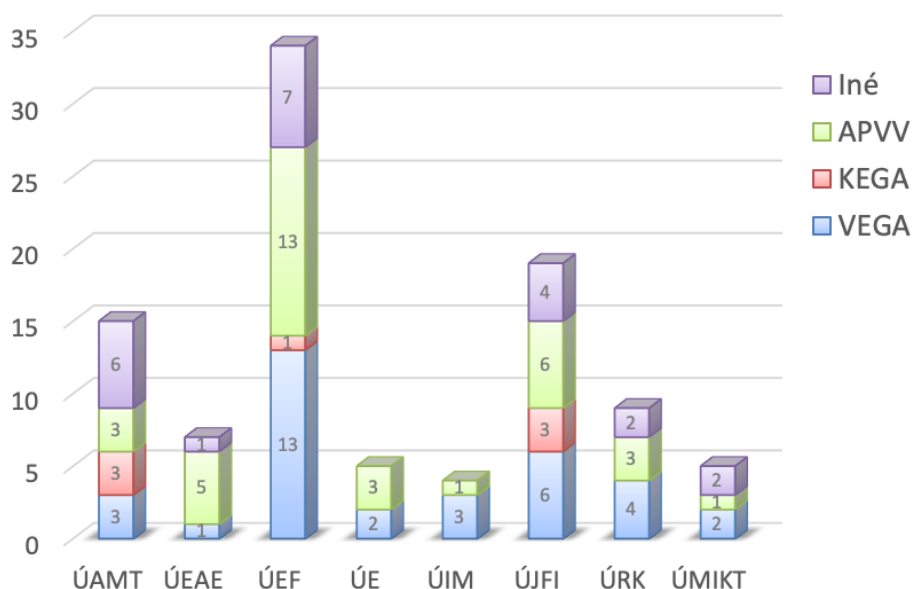
5.1 Domáce výskumné projekty

V rámci domácich grantov sa FEI STU v roku 2020 zapojila do riešenia celkovo 98 výskumných projektov. Potešujúce je, že najpočetnejšími výskumnými projektami boli tentoraz projekty financované agentúrou APVV. Počet domácich výskumných projektov riešených na jednotlivých pracoviskách fakulty rozčlenený podľa jednotlivých grantových agentúr a typu projektov je uvedený v Tab. 5.1 a graficky na Obr 5.1.

Tab. 5.1 Celkový počet riešených domácich projektov na pracoviskách fakulty v r. 2020

	VEGA	KEGA	APVV		Iné*	
			hlavný riešiteľ	spolurieš.		
ÚAMT	3	3	3	0	6	
ÚEAE	1	0	0	5	1	
ÚEF	13	1	7	6	7	
ÚE	2	0	3	0	0	
ÚIM	3	0	1	0	0	
ÚJFI	6	3	3	3	4	
ÚRK	4	0	2	1	2	
ÚMIKT	2	0	1	0	2	
Spolu	34	7	20	15	22	98

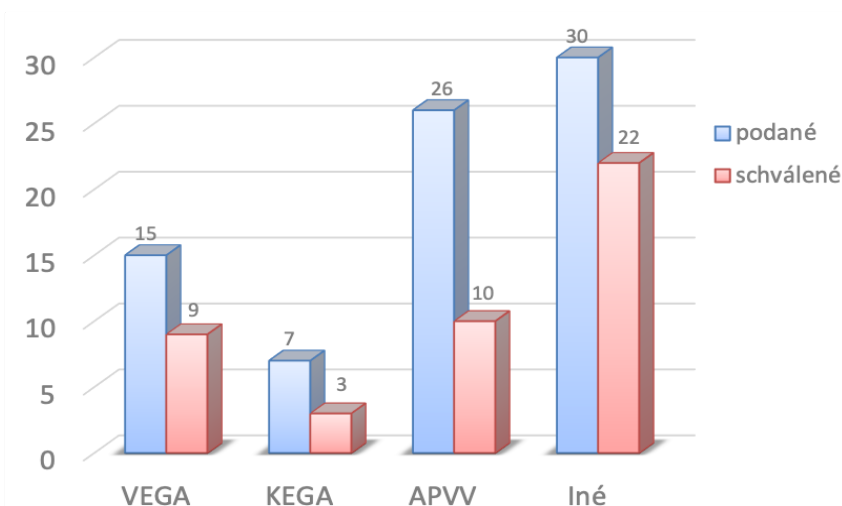
* MVP, Nadácia TB (E-talent, Kvalita vzdelávania), Špičkové tímy, Exceletné tímy STU



Obr. 5.1 Počet domácich výskumných projektov riešených na pracoviskách fakulty v r. 2020

Obr. 5.2 ilustruje úspešnosť fakulty v získavaní domácich výskumných projektov v rámci

jednotlivých grantových schém. V Tab. 5.2 je podrobne predstavená úspešnosť jednotlivých pracovísk fakulty v získavaní domácich grantov VEGA, KEGA a APVV (v členení na projekty, kde FEI je hlavných riešiteľom ako aj spoluriešiteľskou organizáciou), ale aj ďalších domácich výskumných projektov. Z celkovo 64 výskumných projektov podaných FEI do súťaže v rámci domácich grantových agentúr (APVV, KEGA a VEGA) bolo spolu schválených 24 projektov, čo predstavuje celkovú **úspešnosť 38% v získavaní financovania projektov z domácich grantových schém.**



Obr. 5.2 Počet podaných/schválených domácich projektov so začiatkom riešenia v r. 2020

Tab. 5.2 Počet podaných a schválených domácich projektov so začiatkom riešenia v r. 2020

	VEGA		KEGA		APVV				Iné	
	podané	schválené	podané	schválené	hlavný riešiteľ		spoluriešiteľ		podané	schválené
					podané	schválené	podané	schválené		
ÚAMT	0	0	4	2	3	1	2	0	10	5
ÚEAE	0	0	0	0	1	0	2	1	2	0
ÚEF	5	4	0	0	6	2	6	1	4	4
ÚE	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0
ÚIM	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
ÚJFI	6	4	2	1	3	1	3	0	4	4
ÚRK	3	3	2	0	3	0	1	0	3	2
ÚMIKT	1	0	1	0	3	1	1	0	1	1

Najvyššiu **úspešnosť 72%** dosiahla fakulta vo financovaní projektov z agentúry VEGA. Úspešnosť získania financovania projektov so začiatkom riešenia v roku 2020 v rámci KEGA je 33% a v rámci APVV agentúry to je 22%. Pre porovnanie v roku 2020 pracoviská fakulty podali celkovo 50 projektov (medziročný pokles o 14 projektov) so začiatkom riešenia v roku 2021. Nasleduje úplný zoznam všetkých domácich výskumných projektov riešených na fakulte v roku 2020.

Projekty VEGA

Názov projektu	Vedúci projektu
Štúdium radiačnej degradácie konštrukčných materiálov pokročilých jadrových reaktorov	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
Bezpečná postkvantová kryptografia	prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.
Výskum bórom dopovaných diamantových elektród pre detekciu a odstraňovanie liečiv, drog a vybraných rezistentných baktérií z odpadových vôd	Ing. Marian Vojs, PhD.
Sebestačné inteligentné siete a regióny a ich začlenenie do existujúcej elektrizačnej sústavy	prof. Ing. Anton Beláň, PhD.
Opto-elektrická diagnostika alternatívnych polovodičových materiálov a štruktúr pre fotovoltické aplikácie	prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD.
Rádioaktívne materiály v jadrových zariadeniach	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.
MLbiomedia – Pokročilé metódy strojového učenia na návrh biometrických a medicínskych systémov	prof. Dr. Ing. Miloš Oravec
Flexibilné senzorické štruktúry pre snímanie biofyzikálnych parametrov	Ing. Anton Kuzma, PhD.
Konverzia energie pre energeticky-autonómne integrované systémy	prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
Modelovanie a experimentálne vyšetrovanie piezoelektrických smart štruktúr	prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.
Multifyzikálne modelovanie, simulácia a meranie senzorov a aktuátorov z funkčne gradovaného a multifunkčného materiálu	prof. Ing. Justín Murín, DrSc.
Kódy pre komunikáciu so sondami v hĺbkach vesmíru	prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.
Pokročilé metódy nedeštruktívnej defektoskopie a diagnostiky konštrukčných dielov založené na analýze magnetizačných procesov prebiehajúcich vo feromagnetických a ferimagnetických materiáloch	doc. Ing. Vladimír Jančárik, PhD.
Detekcia kognitívnych porúch na základe sledovania pohybu očí	prof. Ing. Jaroslav Polec, PhD.
Technológia injekt tláče organických polovodičov pre flexibilnú elektroniku	prof. Ing. Martin Weis, DrSc.
Kompozity na báze uhlíkových nanorúrok a vláknitých alebo mikropórovitých uhlíkových materiálov	Ing. Magdaléna Kadlečíková, PhD.
Rozvoj metód charakterizácie a analýza spoľahlivosti inovatívnych výkonových prvkov na báze GaN podporená 2/3D modelovaním a simuláciou	Ing. Juraj Marek, PhD.
Riadenie a modelovanie mechatronických systémov v emobilite	prof. Ing. Mikuláš Huba, PhD.
Charakterizácia a diagnostika polovodičových štruktúr a prvkov mikroskopickými metódami	prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.
Výskum metód ovládania kolaboratívnych mobilných robotov	prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
Flexibilné SMART senzorické prvky ako súčasť Internetu vecí	doc. Ing. Martin Donoval, PhD.
Modelovanie a riadenie biosystémov	doc. Ing. Andrej Babinec, PhD.
Hyperjemné interakcie medzi jadrom a elektrónovým obalom ako nástroj špeciálnej analýzy železa	prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.
Keramické a flexibilné kompozitné materiály s riadenou modifikáciou ich elektromagnetických vlastností	doc. Ing. Rastislav Dosoudil, PhD.
Mikroštruktúrna charakterizácia moderných ocelí vystavených extrémnym radiačným prostrediam	Ing. Vladimír Kršjak, PhD.
Konštrukčné materiály jadrových zariadení	Ing. Jarmila Degmová, PhD.
Výskum progresívnych heteroštruktúr pre foto-elektrochemické a optoelektronické aplikácie	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD.

Názov projektu	Vedúci projektu
Syntéza uhlíkových nanomateriálov z kvapalných prekursorov	Ing. Marián Marton, PhD.
Robustná lokalizácia pre drony v priemysle 4.0	Ing. Jozef Rodina, PhD.
Rozvoj metód zvyšovania efektivity systémov na konverziu energie na čipe	Ing. Daniel Arbet, PhD.
Vývoj a charakterizácia progresívnych substrátov pre povrchovo zosilnený Ramanovský rozptyl (SERS) vhodných pre environmentálne senzory	doc. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.
Lokalizácia mobilného robota v priemyselnom prostredí	Ing. Martin Dekan, PhD.

Projekty VEGA koordinované inými inštitúciami

Názov projektu	Vedúci projektu za FEI STU
Vysokoodolné polovodičové senzory ionizujúceho žiarenia pre využitie v radiačnom prostredí	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.
Moderné metódy spracovania šifrovaných archívnych dokumentov	Ing. Eugen Antal, PhD.

Projekty KEGA

Názov projektu	Vedúci projektu
Konvergencia automatizácie a pokročilých IKT	doc. Ing. Peter Drahoš, PhD.
Prenos tepla 2021	doc. Ing. Peter Bokes, PhD.
Interaktívny showroom FINE – Fotoniky, Informatiky, Nanotechnológií a Elektroniky	prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD.
Bezpečná a efektívna budúcnosť jadrovej energetiky	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.
Virtuálna a zmiešaná realita vo výučbe pre Industry 4.0	prof. Ing. Danica Rosinová, PhD.
Laboratórium smart štruktúr a dynamiky	prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.
Kooperačné vzdelávanie v nanotechnológiách a nanovedách	prof. Ing. Július Cirák, CSc.

Projekty APVV – FEI ako hlavný riešiteľ

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Zabezpečenie elektromagnetickej kompatibility monitorovacích systémov mimoriadnych prevádzkových stavov jadrovej elektrárne	Ing. Jozef Hallon, PhD.
Pokročilé materiály a štruktúry pre perspektívne aplikácie v elektrotechnike, elektronike a iných oblastiach na báze feritov s rozmermi častíc v oblasti mikrometrov a nanometrov	doc. Ing. Elemír Ušák, PhD.
Automatizovaná robotická montážna bunka ako prostriedok konceptu Industry 4.0	prof. Ing. František Duchoň, PhD.
Výskum nových magnetodielektrických keramických a kompozitných materiálových štruktúr	doc. Ing. Rastislav Dosoudil, PhD.
Výskum bórom dopovaných diamantových vrstiev pre vysokoúčinné odstraňovanie liečiv, drog a rezistentných typov mikroorganizmov z vôd	Ing. Marian Vojs, PhD.
Inovatívne typy senzorov plynov na báze oxidov kovov	prof. Ing. Ivan Hotový, DrSc.
Nové metódy pre systémy zvyšovania bezpečnosti jadrového palivového cyklu	prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.
Nanotechnológia prípravy MIS fotoelektród s oxidmi kovov pre systémy na výrobu solárnych palív	doc. Ing. Miroslav Mikolášek, PhD.

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Vývoj autonómneho vozidla na otvorenej platforme elektromobilu	prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.
Kolaboratívny robot pre použitie v laboratóriu	prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
Pokročilá technológia senzorov na báze organickej elektroniky	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
Radiačne odolnejší senzor pre RTG zobrazovanie vyššej kvality	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.
Ontologická reprezentácia pre bezpečnosť informačných systémov	prof. Ing. Pavol Zajac, PhD.
Rozvoj zberačov energie na čipe pre energeticky-autonómne elektronické systémy	prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
Výskum a vývoj senzorov a aktuátorov vyrobených z polymérnych monofilov	prof. Ing. Justín Murín, DrSc.
Nové informačné a komunikačné technológie pre budúcu informačnú infraštruktúru	prof. Ing. Peter Farkaš, DrSc.

Projekty APVV koordinované inými inštitúciami

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ za FEI
Výskum a hodnotenie kvality a účinnosti impregnantov	doc. Ing. Juraj Packa, PhD.
Výskum nových konštrukčných a materiálových riešení káblov pre náročné prostredia s nebezpečenstvom požiaru, zaplavenia a pod.	prof. Ing. Vladimír Šály, PhD.
Moderné amorfné a polykryštalické funkčné materiály pre senzory a aktuátory	prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.
Fotonické nanoštruktúry pripravené 3D laserovou litografiou pre biosenzorické aplikácie	prof. Ing. František Uherek, PhD.
Štúdium interakcie rozhrania grafén-diamant na atomárnej úrovni	Ing. Marian Vojs, PhD.
Flexibilný systém Internetu vecí s využitím integrovaných SMART senzorických prvkov	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
Algoritmus kolektívnej inteligencie: Interdisciplinárne štúdium swarmového správania netopierov	prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.
Výskum a optimalizácia konštrukcie a materiálového zloženia káblov pre náročné požiadavky prostredia koncepcie Priemysel 4.0	Ing. Atilla Kment, PhD.
Výskum nových polyesterových a polyesterimidových živičnatých kompozitov s cieľom zvýšenia adhézie a flexibility impregnantov	doc. Ing. Jaroslav Lelák, PhD.
Vertikálny GaN MOSFET pre výkonové spínacie aplikácie	prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.
AMF: Zobrazovanie, manipulácia, simulácia na atomárnej škále	Mgr. Martin Konôpka, PhD.
Výskum radiačne odolných polovodičových detektorov pre jadrovú energetiku	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.
Tlačené senzorické prvky pre monitorovanie ľudského zdravia pomocou internetu vecí	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
Výskum starnutia elektroizolačných systémov, zmeny životnosti používaných materiálov po zavedení nových EÚ regulácií (RoHS, REACH)	doc. Ing. Juraj Packa, PhD.

APVV – PP COVID 2020

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Systém na telemedicínsku diagnostiku klinického stavu pacientov s COVID-19 a iných ochorení s príbuznými príznakmi pre minimalizáciu dopadov pandémie	doc. Ing. Martin Donoval, PhD.
Inteligentné monitorovanie odpadových vôd za účelom vytvorenia systému včasného varovania populácie SR pred šírením ochorenia COVID-19	Ing. Marian Vojs, PhD., FEI je spoluriešiteľská organizácia

APVV – bilaterálne projekty

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Modelovanie a riadenie kolón autonómnych a konvenčných vozidiel: laboratórna experimentálna analýza	prof. Ing. Mikuláš Huba, PhD.
Kľúčové technológie pre progresívne elektronické a optoelektronické aplikácie	prof. Ing. Ľubica Stuchlíková, PhD.
Experimentálne a výpočtové štúdie tieniacich vlastností materiálov využívaných v radiačnej ochrane	Ing. Branislav Vrban, PhD.

Granty v rámci programu STU na Podporu mladých výskumných pracovníkov

Názov projektu	Výskumník
Optimalizácia technológie depozície tenkých vrstiev niklu pre využitie v OFET prvkoch a na foto-elektrochemickú oxidáciu vody	Ing. Filip Chymo
Vzdialený experiment regulácie vertikálnej polohy loptičky	Ing. Matej Rábek, PhD.
3D vizualizačné metódy v online experimentovaní	Ing. Jakub Matišák
Analýzy vybraných materiálov tlakovej nádoby reaktora za účelom predĺženia prevádzkovej životnosti	Mgr. Katarína Kaprinayová
Vývoj autonómneho vozidla s využitím virtuálneho prostredia	Ing. Roman Leskovský
Analýza energetickej bilancie PEM palivového článku a návrh potrieb na realizáciu experimentálnej kvantifikácie overovaných napäťových strát. Časť 2.	Ing. Kristián Ondrejička
Metóda pre rýchlu diagnostiku porúch čítania pomocou sledovania pohybov očí	Ing. Juraj Škunda
Simultánna lokalizácia a mapovanie pomocou vizuálneho systému	Ing. Martin Lučan
Vývoj automatizovaného dávkovača liekov na báze IoT ako súčasť komplexného systému monitorovania zdravia	Ing. Ján Šubjak
Príprava a optimalizácia organo-gélových elektród využívajúcich vysoko vodivé polyméry	Ing. Martin Feiler
Stanovenie indukovanej aktivity konštrukčných materiálov reaktorov	Ing. Michal Šnír
Vývoj technológie prípravy sol-gel tenko-vrstvových tranzistorov a vyhodnocovanie ich kontaktného odporu	Ing. Martin Ziman
Stanovenie priestorových váhových funkcií ex-core detektorov pre reaktor VVER-440	Ing. Peter Hausner
Inovácia meracích systémov nízkych aktivít pre vyradovanie jadrových elektrární	Ing. Branislav Stríbrnský

Granty STU na podporu Excelentných tímov mladých výskumných pracovníkov

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Diagnostika srdcových chorôb v reálnom čase pomocou neurónových sietí	Ing. Miroslav Novota
Výskum beztavivového spájkovania kovokeramických kompozitov s využitím ultrazvukovej energie	Ing. Jozef Bendík, PhD., za FEI hl. riešiteľ FCHPT
Fotoaktívne materiály pre detekciu a vysokoúčinné odstraňovanie vírusov, baktérií a mikropolutantov	Ing. Behúl Miroslav, PhD.

Grantový program Nadácie Tatrabanky e-Talent

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Autonómny systém na 3D tlač vo vesmíre	prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.
Vývoj autonómneho vozidla s využitím virtuálneho sveta	Ing. Jakub Matišák
Virtuálny tréning operátorov výroby v Industry 4.0	Ing. Roman Leskovský
SDRLab 2.0 – technológie mobilných 5G sietí a IoT v pedagogike	Ing. Tomáš Páleník, PhD.
Zapojenie organickej elektroniky do vyučovacieho procesu	Ing. Michal Mičjan, PhD.

Podpora výskumu

Názov podporného programu	Podporené pracoviská
Excelentné tímy STU	ÚEF, ÚJFI, ÚMIKT
Špičkový vedecký tím	ÚEF

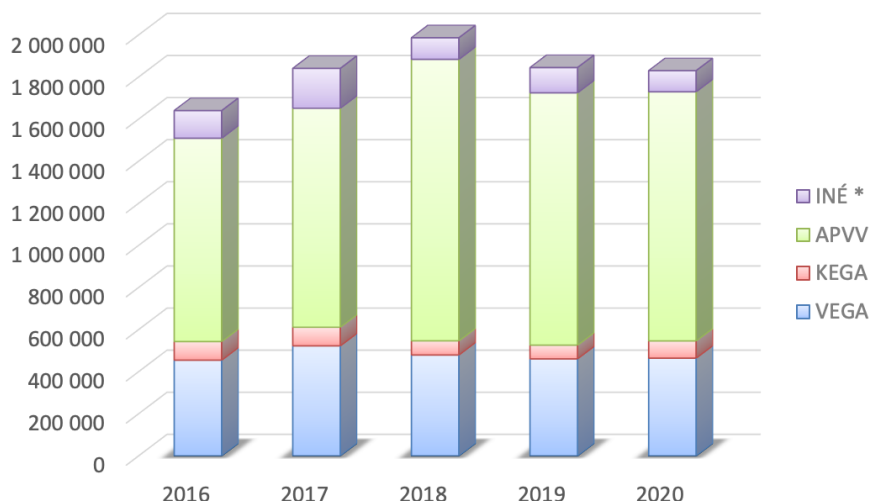
V roku 2020 fakulta **získala na domáce výskumné projekty** v rámci grantových agentúr VEGA, KEGA, APVV ako aj na iné domáce výskumné projekty a ďalšie programy podpory výskumu **celkovo 1 829 847 €** (v roku 2019 to bolo 1 844 668 €). Z toho na projekty APVV (vrátane projektov, kde FEI vystupuje ako spoluriešiteľská organizácia) pracoviská FEI v roku 2020 získali celkovo 1 183 859 €. V rámci financovania projektov VEGA fakulta získala 464 087 €. Na projekty KEGA bolo získaných celkovo 81 841 € a na iné domáce výskumné projekty vrátane programov podpory výskumu (Špičkové vedecké tímy a Excelentné tímy STU) fakulta v roku 2020 získala celkovo 100 060 €.

Porovnanie výšky získaných finančných prostriedkov v rámci jednotlivých projektov pre roky 2016 až 2020 je uvedené v Tab. 5.3. a graficky znázornené na Obr. 5.3., kde je možné pozorovať aj mierny medziročný pokles v celkovej výške získaných finančných prostriedkov na domáce výskumné projekty len o približne 14 800 €.

Tab. 5.3 Celkové finančné prostriedky (v €) získané FEI v rámci domácich výskumných projektov v rokoch 2016-2020.

	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
VEGA	454 628	522 543	479 256	460 691	464 087
KEGA	88 365	88 630	67 240	65 424	81 841
APVV	966 208,00	1 040 431,00	1 337 461	1 198 664	1 183 859
INÉ *	130 935	189 175	102 401	119 889	100 060
SPOLU	1 640 136	1 840 779	1 986 358	1 844 668	1 829 847

* MVP, TB (E-talent), Excelentné tímy STU, Špičkové tímy

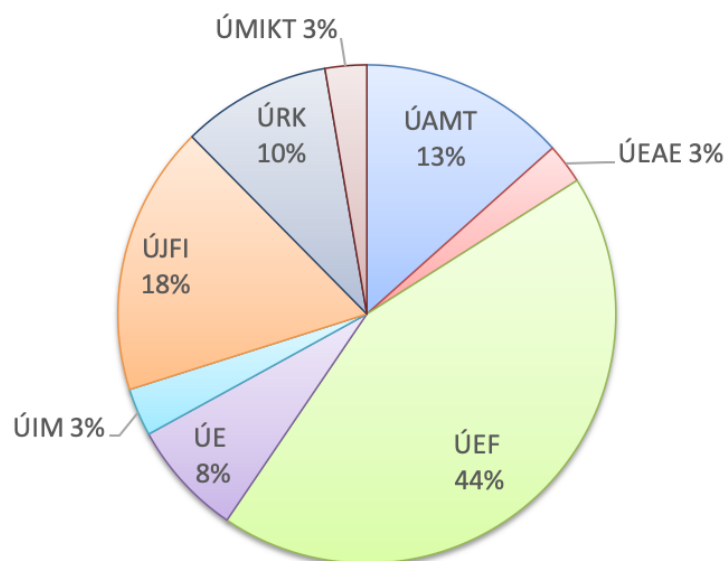


Obr. 5.3 Finančné prostriedky (€) získané fakultou na domáce projekty v rokoch 2016 až 2020

Podiel jednotlivých pracovísk fakulty na získaných finančných prostriedkoch v rámci výskumných projektov z domácich grantových agentúr v roku 2020 je uvedený v Tab. 5.4. a percentuálny podiel je graficky znázornený na Obr. 5.4. Porovnanie získaného financovania na domácich grantoch jednotlivými pracoviskami fakulty v rokoch 2016 až 2020 sa nachádza v Tab. 5.5.

Tab. 5.4 Financie (v €) získané pracoviskami fakulty v roku 2020 na domáce projekty.

	VEGA	KEGA	APVV	Iné	
ÚAMT	48 857	46 867	141 960	7 700	
ÚEAE	15 794	0	31 000	0	
ÚEF	198 436	14 956	534 743	48 620	
ÚE	22 393	0	114 843	0	
ÚIM	28 949	0	26 958	0	
ÚJFI	89 201	20 018	189 343	21 620	
ÚRK	41 425	0	115 012	3 500	
ÚMIKT	19 032	0	30 000	18 620	
Spolu	464 087	81 841	1 183 859	100 060	1 829 847



Obr. 5.4 Podiel pracovísk (%) na získaných prostriedkoch na domáce projekty v 2020

Tab. 5.5 Celkové financie (€) získané pracoviskami fakulty v rokoch 2016-2020 na domáce výskumné projekty a cez programy podpory výskumu

	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
ÚAMT	268 816	194 035	158 471	196 105	245 384
ÚEAE	77 954	114 208	105 035	93 017	46 794
ÚEF	614 417	776 514	850 803	840 441	796 755
ÚE	218 871	287 297	264 314	248 470	137 236
ÚIM	6 949	21 050	20 874	22 401	55 907
ÚJFI	222 358	219 408	228 852	217 572	320 182
ÚRPI	125 084	163 902	304 356	204 308	159 937
ÚMIKT	105 687	55 065	53 653	22 354	67 652
Spolu	1 963 281	1 640 136	1 986 358	1 844 668	1 829 847

5.2 Projekty Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF)

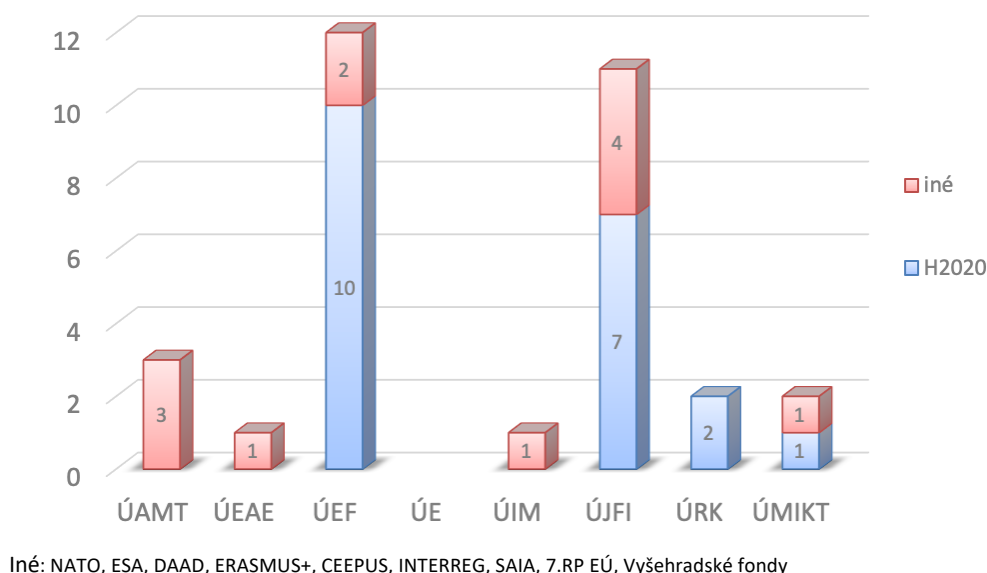
V roku 2020 začala fakulta implementovať niekoľko schválených projektov zo štrukturálnych a investičných fondov Európskej únie. Väčšina z týchto projektov spadá do rámca Operačného programu Výskum a inovácie v oblastiach ako Priemysel pre 21. storočie, Dopravné prostriedky pre 21. storočie či Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie. V roku 2020 bolo na fakulte riešených celkovo 8 projektov EŠIF (na ktorých participujú pracoviská fakulty), ktorých zoznam je uvedený nižšie. V rámci týchto projektov fakulta prijala v roku 2020 finančné prostriedky v celkovej výške 32 139,64 €.

Názov projektu	Pracovisko FEI	Zodpovedný riešiteľ za FEI
Progresívne materiály a technológie ich prípravy pre senzorické aplikácie v priemysle 21. storočia	ÚEF	prof. Ing. Martin Weis, DrSc.
Výskum v oblasti biomonitorovacích technológií a systémov s aplikáciou v praxi	TIŠ ÚEF	Mgr. Pavel Lackovič, PhD.
Výskum, modelovanie a simulácie procesov priemyselnej výroby s využitím progresívnych technológií	URK ÚEF ÚAMT	prof. Ing. František Duchoň, PhD.
Rozvoj výskumno-vývojových kapacít pre zabezpečenie stabilnej dodávky elektrickej energie sledujúcej trendy vývoja moderných dopravných prostriedkov 21. storočia	ÚEAE ÚJFI	prof. Ing. František Janíček, PhD.
Výskum v oblasti jadrových reaktorov 4. generácie	ÚJFI	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
Výskum a vývoj pokročilých a inteligentných riadiacich systémov pre výrobné procesy so zameraním na automobilový priemysel	ÚAMT	prof. Ing. Vladimír Kutiš, PhD.
Robotické pracovisko pre inteligentné zváranie maloobjemovej výroby (IZVAR)	URK	prof. Ing. František Duchoň, PhD.
Predchádzanie prostredím urýchlenému praskaniu prostredníctvom optimalizácie povrchov	ÚJFI	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.

5.3 Medzinárodné projekty

Fakulta sa aj v roku 2020 aktívne zapojila do procesu podávania medzinárodných výskumných projektov a získavania finančnej podpory na riešenie projektov v rámci zahraničnej súťaže, kde je dôležité, aby zámer predkladaných projektov prinášal preukázateľné prínosy a inovácie pre prax či spoločnosť. Práve úspešnosť získavania finančných prostriedkov zo zahraničných grantov zdobí fakultu, ktorá dlhodobo predstavuje špičku v tomto ukazovateli na Slovensku. Pracoviská a riešiteľské kolektívy fakulty boli v roku 2020 zapojené do riešenia celkovo 26 medzinárodných výskumných projektov. Najvýznamnejšími sú projekty v rámci grantovej schémy Horizont 2020, ktorých bolo spolu 20. Fakulta v rámci H2020 grantovej schémy podala v roku 2020 spolu **9 projektov**, z toho **2 projekty boli schválené** na financovanie. Úspešnosť FEI v získavaní financovania v rámci H2020 v roku 2020 bola 22%.

Počty medzinárodných projektov riešených v roku 2020 jednotlivými ústavmi fakulty v členení podľa grantových schém sú uvedené v grafe na Obr. 5.5. Nasleduje úplný zoznam medzinárodných výskumných projektov riešených na FEI v roku 2020.



Obr. 5.5 Počet medzinárodných projektov riešených na pracoviskách fakulty v roku 2020

Projekty Horizont 2020

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ za FEI
ECC - SMART - Joint European Canadian Chinese Development of Small Modular Reactor Technology	Ing. Jarmila Degmová, PhD.
Fractesuss - Fracture mechanics testing of irradiated RPV steels by means of sub-sized specimens	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
STRUMAT LTO - Structural Materials Research for safe Long Term Operation of LWR NPPs	Ing. Jarmila Degmová, PhD.
SafeG - Safety of GFR Trough Innovative Materials, technologies and processes	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ za FEI
DIH WORLD - Accelerating deployment and maturity of DIHs for the benefit of Digitisation of European SMEs	prof. Ing. František Duchoň, PhD.
BOOSTER - Boost of Organic Solar Technology for European Radiance	doc. Ing. Martin Weis, PhD.
CONNECT - Innovative smart components, modules and appliances for a truly connected, efficient and secure smart grid	prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
R3-PowerUP - 300mm Pilot Line for Smart Power and Power Discretes	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
MEACTOS - Mitigating Environmentally Assisted Cracking Through Optimisation of Surface Condition	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
HiPERFORM - High performant Wide Band Gap Power Electronics for Reliable, energy efficient drivetrains and Optimization through Multi-physics simulation	Ing. Juraj Marek, PhD.
5G_GaN2 - Advanced RF Transceivers for 5G base stations based on GaN Technology	doc. Ing. Jaroslav Kováč, PhD.
REACTION - first and euROPEan SiC eight inches pilot line	Ing. Aleš Chvála, PhD.
Power2Power - Providing next-generation Silicon-based power solutions in transport and machinery for significant decarbonisation in the next decade	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
UltimateGaN-Research for GaN technologies, devices, packages and applications to address the challenges of the future GaN roadmap	prof. Ing. Daniel Donoval, DrSc.
ENEEP - European Nuclear Experimental Education Platform	doc. Ing. Ján Haščík, PhD.
EURAD - European Joint Programme on Radioactive Waste Management	prof. Ing. Vladimír Slugeň, DrSc.
iREL40 - Intelligent Reliability 4.0	prof. Ing. Alexander Šatka, CSc.
Progresuss - Highly efficient and trustworthy electronics, components and systems for the next generation energy supply infrastructure	prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
DIH ² - A Network of Robotics DIHs for Agile Production	prof. Ing. František Duchoň, PhD. (Národné centrum robotiky)

Projekt 7. Rámcového programu Európskej únie

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
ENEN RUII- Strengthening of Cooperation and Exchange for Nuclear Education and Training between the European Union and the Russian Federation	doc. Ing. Ján Haščík, PhD.

ESA a NATO projekty

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ
Secure Communication in the Quantum Era (NATO)	prof. RNDr. Otokar Grošek, PhD.
SSES - Space for Education, Education for Space (ESA)	doc. RNDr. Pavol Valko, CSc.

Ostatné projekty

Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Schéma
Development of an integrated concept for the deployment of innovative technologies and services allowing independent living of frail elderly	prof. Ing. František Janíček, PhD.	Interreg Central Europe
RoboCoop - Robotics Education driven by Interregional Cooperation	Ing. Richard Balogh, PhD.	SK-AT Interreg 5

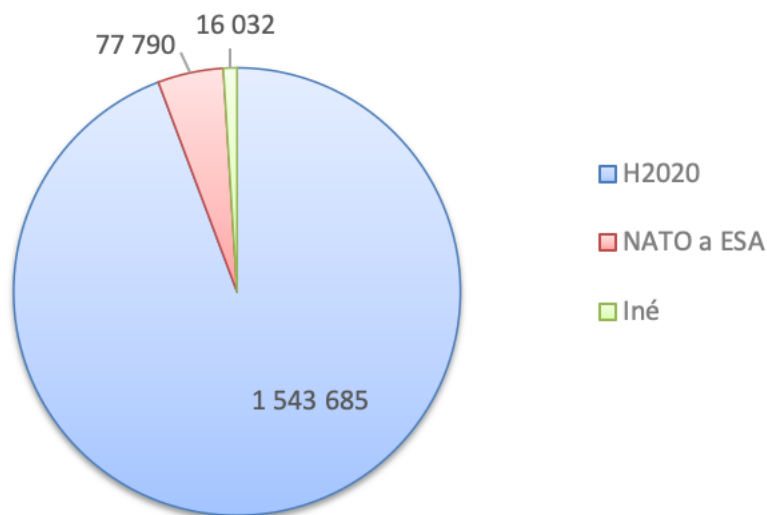
Názov projektu	Zodpovedný riešiteľ	Schéma
Micropatterned chemoresistive gas sensors	prof. Ing. Ivan Hotový, PhD.	AT-SK SAIA
Development of boron doped diamond electrodes and TiO ₂ thin layer for photo-electrochemical applications	Ing. Marian Vojs, PhD.	DAAD
MoVET - Modernisation of VET through Collaboration with the Industry	prof. Ing. Pavol Podhradský, PhD.	ERASMUS+
ETAT - Education & Training for Automation 4.0 in Thailand (ETAT)	doc. Ing. Katarína Žáková, PhD.	ERASMUS+
BG-1103 Modelling, Simulation and Computer-aided Design in Engineering and Management	prof. Ing. Alena Kozáková, PhD.	CEEPUS
IAEA - Radiation Technologies for Treatment of Emerging Organic Pollutants	doc. Ing. Andrea Šagátová, PhD.	IAEA
V4Nuclear Training Course	Ing. Filip Osuský, PhD.	Vyšehradský Fond

Finančné prostriedky (v €) získané jednotlivými pracoviskami FEI na riešenie medzinárodných výskumných projektov v posledných piatich rokoch ukazuje Tab. 5.6.

Tab. 5.6 *Financie (€) získané pracoviskami fakulty na medzinárodné projekty v r. 2016-2020*

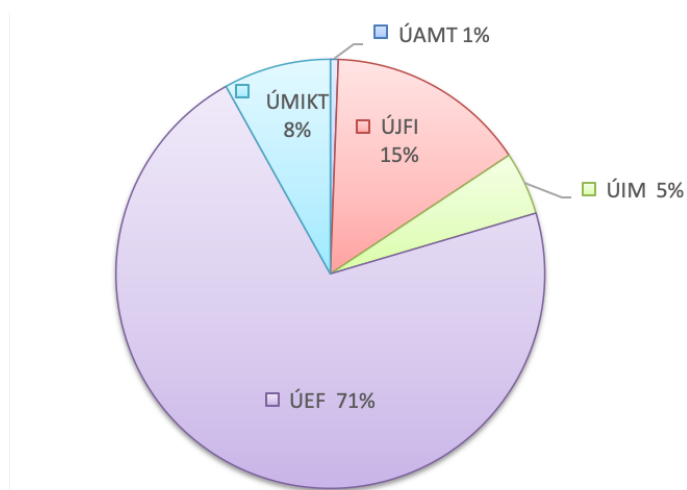
Pracovisko	2016	2017	2018	2019	2020
ÚAMT	0	0	16 305	88 167	9 812
ÚEAE	20 943	0	0	0	0
ÚEF	583 689	510 132	647 009	304 912	1 170 547
ÚE	0	0	0	0	0
ÚIM	32 455	1 770	51 000	100 010	77 790
ÚJFI	326 205	103 985	73 415	1 155 549	246 976
ÚRK	3 984	4 030	0	0	0
ÚMIKT	357 942	14 397	152 875	14 397	132 382
Spolu FEI	1 325 218	634 314	940 604	1 663 035	1 637 507

Výška celkových finančných prostriedkov na zahraničné výskumné projekty medziročne mierne poklesla (o približne 25 500 €) z **1 663 035 €** v roku 2019 na **1 637 507 €** v roku 2020. Výška získaných finančných prostriedkov (v €) podľa grantových schém pre podporu medzinárodných výskumných projektov je zobrazená v grafe na Obr. 5.6.



Obr. 5.6 Výška finančných prostriedkov získaných na medzinárodné projekty v r. 2020 v členení podľa jednotlivých grantových schém

Percentuálny podiel jednotlivých pracovísk na získaných finančných prostriedkoch v roku 2020 ilustruje graf na Obr. 5.7.



Obr. 5.7 Podiel pracovísk na prostriedkoch získaných na medzinárodné projekty v roku 2020

V roku 2020 získalo financie zo zahraničných grantov celkovo päť pracovísk, kde najväčší podiel na celkovom objeme finančných prostriedkov prijatých v roku 2020 získal Ústav elektroniky a fotoniky (71%) vďaka financovaniu celkovo desiatich projektov Horizont 2020.

5.4 Publikačná činnosť

V roku 2020 pracovníci FEI STU publikovali celkovo 430 prác (v roku 2019 to bolo 642). Celkový počet publikácií medziročne poklesol o 212 prác, čo bolo spôsobené hlavne poklesom počtu príspevkov na vedeckých konferenciách v dôsledku pandémie COVID-19 a zrušení mnohých konferencií, prípadne prechodu do virtuálnej formy (o 183 oproti roku 2019). Naopak, potešujúcou skutočnosťou je, že počet článkov publikovaných vo vedeckých karentovaných časopisoch alebo časopisoch registrovaných vo WoS alebo Scopus stúpol zo 107 v roku 2019 na 116 v roku 2020.

Významným faktorom, ktorý vypovedá o kvalite vedecko-výskumnej práce, je ohlas odbornej verejnosti na vedecké publikácie najmä vo forme citácií publikovaných prác. V roku 2020 bolo z citačných databáz Web of Science a Scopus zaevidovaných 1628 na práce, ktorých autormi sú pracovníci fakulty, čo je o 236 ohlasov viac ako v roku 2019.

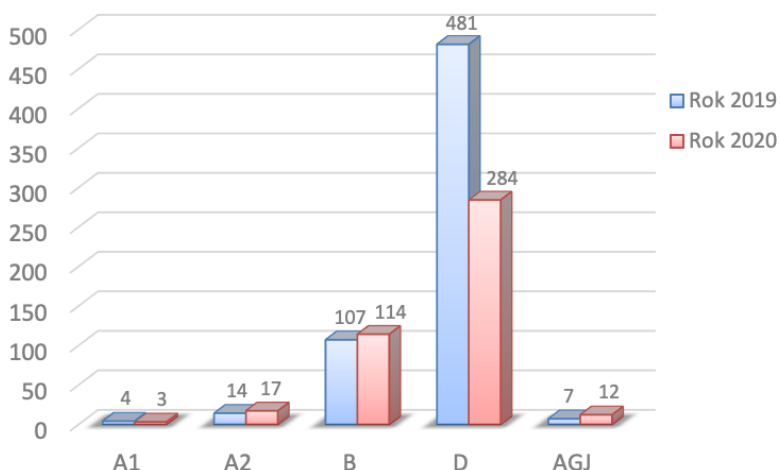
V Tab. 5.7 sú uvedené počty publikácií autorov z jednotlivých pracovísk fakulty v členení do skupín publikácií podľa *Metodiky rozpisu dotácií zo štátneho rozpočtu verejným vysokým školám na rok 2020*:

- Skupina A1 – Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie,
- Skupina A2 – Ostatné knižné publikácie,
- Skupina B – Publikácie v karentovaných časopisoch alebo časopisoch registrovaných vo WoS a Scopus,
- Skupina D – Ostatné publikácie,
- AGJ – Patenty a užitkové vzory.

Tab. 5.7 Počet publikácií v roku 2020 v skupinách A1, A2, B, D a AGJ.

	A1	A2	B	D	AGJ
ÚAMT	0	5	16	57	2
ÚEAE	0	1	1	24	2
ÚEF	1	3	29	83	0
ÚE	0	0	14	8	2
ÚIM	0	2	6	13	0
ÚJFI	0	2	31	49	0
ÚRK	0	1	10	26	1
ÚMIKT	2	3	5	22	5
IKAL	0	0	2	1	0
TIŠ	0	0	0	1	0
Spolu na FEI	3	17	114	284	12

V grafe na Obr. 5.8 je zobrazené medziročné porovnanie počtu publikácií v jednotlivých skupinách publikácií.



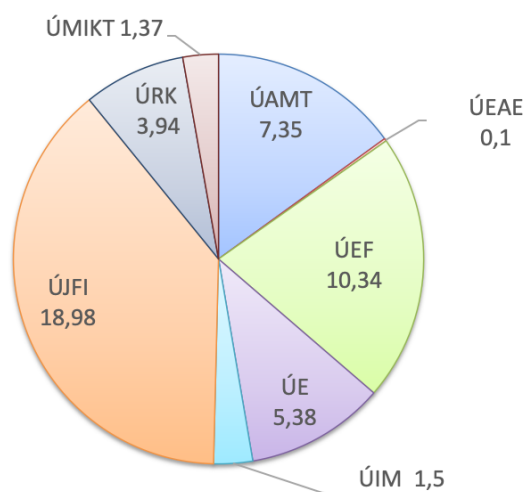
Obr. 5.8 Medziročné porovnanie počtu publikácií v jednotlivých skupinách

Vedecké práce v karentovaných časopisoch (CC) patria medzi najvýznamnejšie a preto ich počet ako aj ďalšie parametre týchto publikácií zvykneme podrobnejšie analyzovať. Tab. 5.8. ukazuje počet prác v karentovaných časopisoch publikovaných pracovníkmi jednotlivých ústavov v priebehu rokov 2016-2020.

Tab. 5.8 Celkový počet prác v karentovaných časopisoch podľa jednotlivých pracovísk v rokoch 2016 až 2020

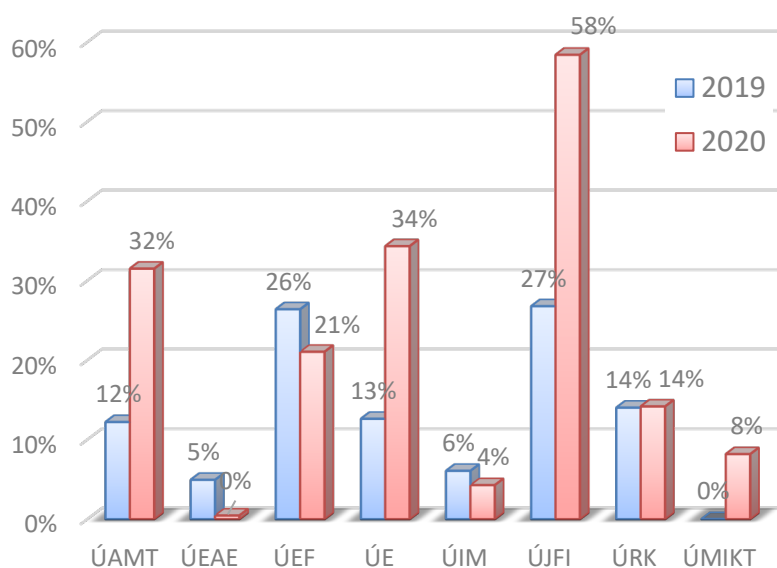
	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020
ÚAMT	3	4	3	4	10
ÚEAE	0	2	3	1	1
ÚEF	19	34	23	23	23
ÚE	5	13	9	6	11
ÚIM	2	2	5	2	2
ÚJFI	30	30	30	24	31
ÚRK	7	8	7	5	6
ÚMIKT	1	1	0	0	2
Spolu	67	94	80	65	86

Graf na Obr. 5.9 ukazuje počet článkov v karentovaných časopisoch pre jednotlivé pracoviská fakulty prepočítaný na podiel autorov iba z FEI STU.



Obr. 5.9 Prepočítaný počet CC prác, publikovaných ústavmi fakulty v roku 2020

Efektivita v CC publikačnej činnosti na tvorivého pracovníka ústavu, získaná podelením prepočítaného počtu CC publikácií počtom tvorivých pracovníkov (učitelia + výskumníci) ústavu a jej medziročné porovnanie je zobrazené na Obr. 5.10.



Obr. 5.10 Efektivita CC publikačnej činnosti v roku 2020 a medziročné porovnanie (prepočítané na jedného tvorivého pracovníka).

5.5 FEI ako súčasť STU

Nasledujúce údaje boli prevzaté z Výročnej správy STU a prezentujú postavenie a príspevok FEI ako súčasti STU v jednotlivých činnostiach v oblasti vedy a výskumu.

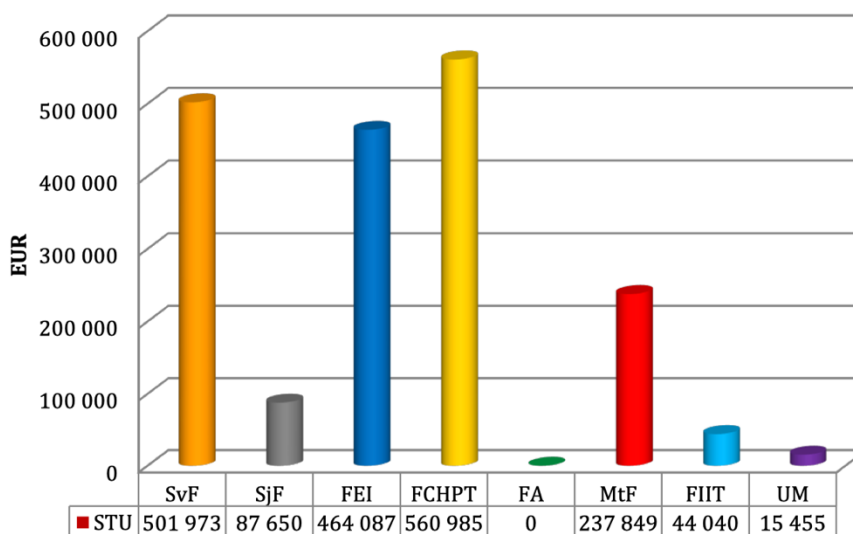
Domáce projekty

Tab. 5.9 ukazuje vývoj v získavaní celkových finančných prostriedkov súčastí STU od roku 2012 z domácich grantových agentúr (VEGA, KEGA a APVV). Fakulta elektrotechniky a informatiky si dlhodobo udržiava druhé (prípadne predtým prvé) miesto v rámci súčastí STU v získavaní finančných prostriedkov z domácich grantových schém.

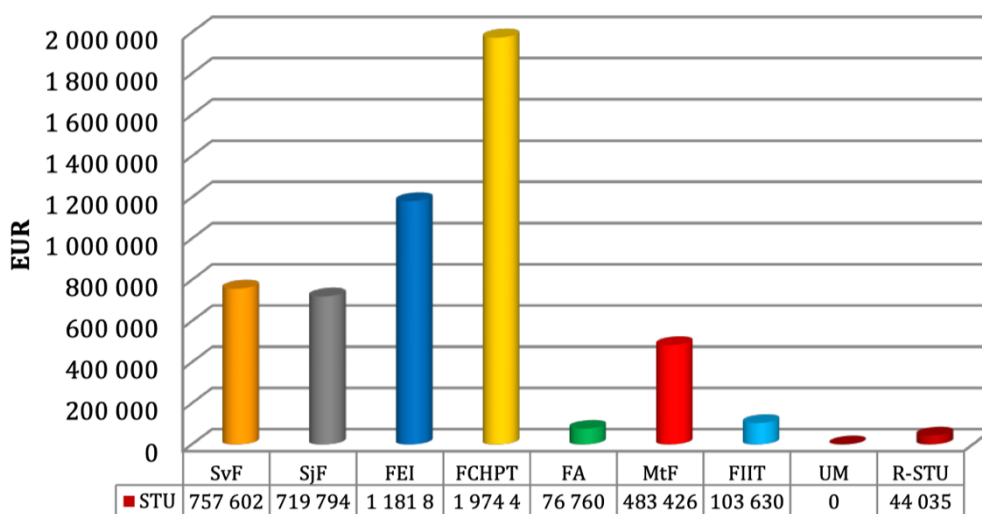
Tab. 5.9 Finančné prostriedky získané súčastami STU v rokoch 2012 - 2020 z domácich grantových agentúr (v eurách)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SvF	915 624	1 043 969	1 039 452	808 032	803 346	957 733	888 432	1 134 558	1 297 854
SjF	334 647	330 684	453 498	431 869	623 513	697 368	696 279	1 015 014	996 267
FEI	1 347 872	1 704 448	1 879 933	1 861 484	1 932 213	1 664 679	1 906 679	1 798 876	1 727 787
FCHPT	1 146 634	1 419 833	1 525 810	1 565 576	1 365 626	1 847 051	2 221 958	2 628 836	2 550 979
FA	52 182	109 708	160 844	164 139	124 552	100 992	116 026	97 206	79 436
MTF	288 171	313 340	457 504	491 002	467 161	556 349	629 802	800 704	835 067
FIIT	128 980	128 237	152 743	84 311	97 596	128 952	193 703	296 638	147 670
UM	19 279	22 245	24 399	5 322	2 234	8 793	27 391	29 578	31 430
R-STU	85 500	229 500	8 968	8 968	57 564	102 876	115 307	43 410	44 035
STU	4 318 889	5 301 964	5 703 150	5 420 702	5 473 805	6 064 793	6 795 577	7 844 821	7 710 525

Podiel súčastí STU na získavaní finančných prostriedkov z jednotlivých domácich grantových agentúr VEGA a APVV v roku 2020 ilustrujú Obr. 5.11 a 5.12.



Obr. 5.11 Podiel súčastí STU na prostriedkoch v rámci grantov VEGA



Obr. 5.12 Podiel súčastí STU na prostriedkoch v rámci grantov APVV

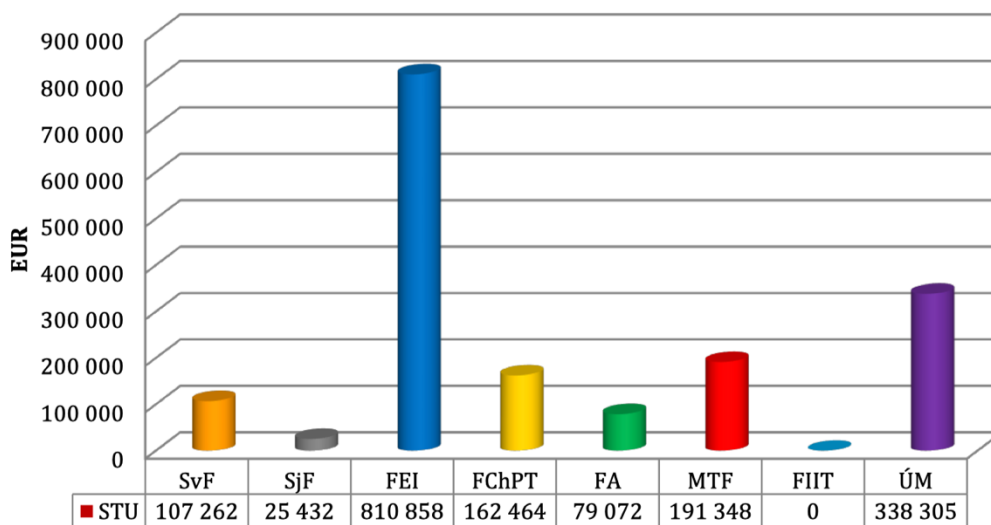
Zahraničné grantové schémy

Z pohľadu zahraničných projektov je **FEI dlhodobo najúspešnejšou fakultou v rámci STU nielen čo do počtu projektov, ale aj celkovej sumy finančných prostriedkov** získaných v rámci medzinárodnej súťaže. Toto potvrdzuje Tab. 5.10, ktorá ukazuje vývoj v získavaní celkových finančných prostriedkov súčastí STU od roku 2012 zo zahraničných grantových schém. Fakulta elektrotechniky a informatiky si dlhodobo udržiava druhé (prípadne predtým prvé) miesto v rámci súčastí STU v získavaní finančných prostriedkov z domácich grantových schém.

Tab. 5.10 Finančné prostriedky získané súčastami STU v rokoch 2012 - 2020 zo zahraničných grantových schém (v eurách)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
SvF	0	60 925	142 462	126 180	91 679	361 142	65 475	55 839	107 262
SjF	172 375	22 825	9 886	7 155	56 140	16 391	0	35 438	25 432
FEI	161 982	449 097	227 671	407 165	1 282 842	611 936	904 013	1 531 701	810 858
FCHPT	108 570	139 335	463 711	86 980	482 664	181 513	373 055	181 488	162 464
FA	54 244	13 601	43 596	79 847	51 049	40 000	144 617	77 318	79 072
MTF	10 124	4 027	22 695	22 779	1 726	48 333	21 903	30 310	191 348
FIIT	1 500	4 251	470	5 735	27 546	18 471	24 575	0	0
UM	108 071	121 246	39 127	39 279	14 618	26 856	164 962	276 154	338 305
R-STU	0	0	24 588	374 180	111 143	0	0	0	0
STU	616 865	815 307	974 206	1 149 300	2 119 406	1 304 642	1 698 600	2 188 248	1 714 741

Objem získaných prostriedkov zo zahraničných grantov v roku 2020 ako aj postavenie fakulty v rámci súčastí STU je možné pozorovať na Obr. 5.13.



Obr. 5.13 Podiel súčastí STU na prostriedkoch zo zahraničných grantov v roku 2020

Od začiatku roku 2014 sa univerzita začala aktívne zapájať do výziev v rámci európskeho programu pre výskum a inovácie HORIZONT 2020. Celkový počet podaných a financovaných projektov v rámci výziev H2020 súčastami STU v rokoch 2014-2020 je uvedený v Tab. 5.11, kde FEI z celkovo **85 podaných projektov** doteraz získala financovanie **25 projektov**, čo predstavuje **dlhodobú 29% úspešnosť** fakulty v získavaní grantov v rámci H2020. Počet projektov podaných do súťaže súčastami STU v rámci výziev H2020 v roku 2020 je uvedený v Tab. 5.12. Z deviatich projektov podaných v roku 2020 získala FEI financovanie pre dva projekty, čo predstavuje 22% percentnú úspešnosť. **Podiel FEI na financovaných projektoch H2020 v rámci celej STU v rokoch 2014-2020 je 60%.**

Tab. 5.11 Celkový počet projektov H2020 podaných súčastami STU v rokoch 2014-2020

	SvF	SJF	FEI	FCHPT	FA	MTF	FIIT	UM	Rektorát, Nanocentrum	neidentif.	spolu
počet podaných projektových žiadostí	36	14,5	85,5	62	8	47	23	18	4	3	301
financované	5	0	25	3	0	4	1	3	0	0	41
nad thresholdom, ale nefinancované	10	2,5	22,5	34	2	17	8	3	1	0	100
neúspešné	20	10	26	21	4	15	14	11	0	0	121
hodnotenie NA	1	2	12	4	2	11	0	1	3	3	39

Tab. 5.12 Projekty H2020 podané súčastami STU v 2020

	SvF	SJF	FEI	FCHPT	FA	MTF	FIIT	UM	Rektorát, Nanocentrum	neidentif.	spolu
počet podaných projektových žiadostí	4	2	9	11	0	2	5	5	1	0	39
financované	2	0	2	0	0	0	1	1	0	0	6
nad thresholdom, ale nefinancované	1	0	0	5	0	0	4	1	0	0	11
neúspešné	1	1	4	3	0	0	0	3	1	0	13
hodnotenie NA	0	1	3	3	0	2	0	0	0	0	9

Poznámka: Nie všetky projekty v tabuľke už majú ukončené hodnotenie.

Excelentné tvorivé tímy STU

V roku 2020 pokračovala schéma podpory STU pre excelentné tvorivé tímy v oblastiach vedy, techniky a umenia s medzinárodne uznávanými výstupmi a potenciálom k ďalšiemu rastu. Trvanie štatútu tímu je dva roky. Momentálne je na STU 16 tímov, ktorých činnosť je podporená rovnako v prvom roku aj druhom roku sumou 300.000,- €.

2-ročný status excelentných tvorivých tímov na FEI získali tieto tímy:

1. Návrh energeticky-autonómnych elektronických systémov na čipe,
vedúci tímu prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD.
2. Aplikácie jadrov-fyzikálnych metód a techník v jadrovom inžinierstve,
vedúci tímu prof. Ing. Vladimír Nečas, PhD.,
3. Virtuálny teleport,
vedúci tímu prof. Ing. Gregor Rozinaj, PhD.

5.6 Vedecké a odborné podujatia usporiadané na FEI STU

FEI STU v roku 2020 zorganizovala resp. spoluorganizovala tieto vedecké a odborné podujatia:

Konferencie, workshopy a súťaže

- Elitech 2020 – konferencia pre doktorandov
- International Conference RADIOELEKTRONIKA 2020
- Workshop NATO
- 2020 IEEE Cybernetics & Informatics (K&I)
- APCOM 2020 - medzinárodná vedecká konferencia

Kurzy, semináre, prednášky a medzinárodné školy

- Moderné RF technológie pri návrhu elektroniky a EMC
- Seminár spolupráci KJR FJFI ČVUT a ÚJFI FEI STU

Spoločenské podujatia

- Stretnutie katedier automatizácie, kybernetiky, umelej inteligencie a informatiky - SKAKUII 2020
- Deň otvorených dverí ÚAMT

6 ĽUDSKÉ ZDROJE

6.1 Analýzy vývoja počtu a štruktúry zamestnancov

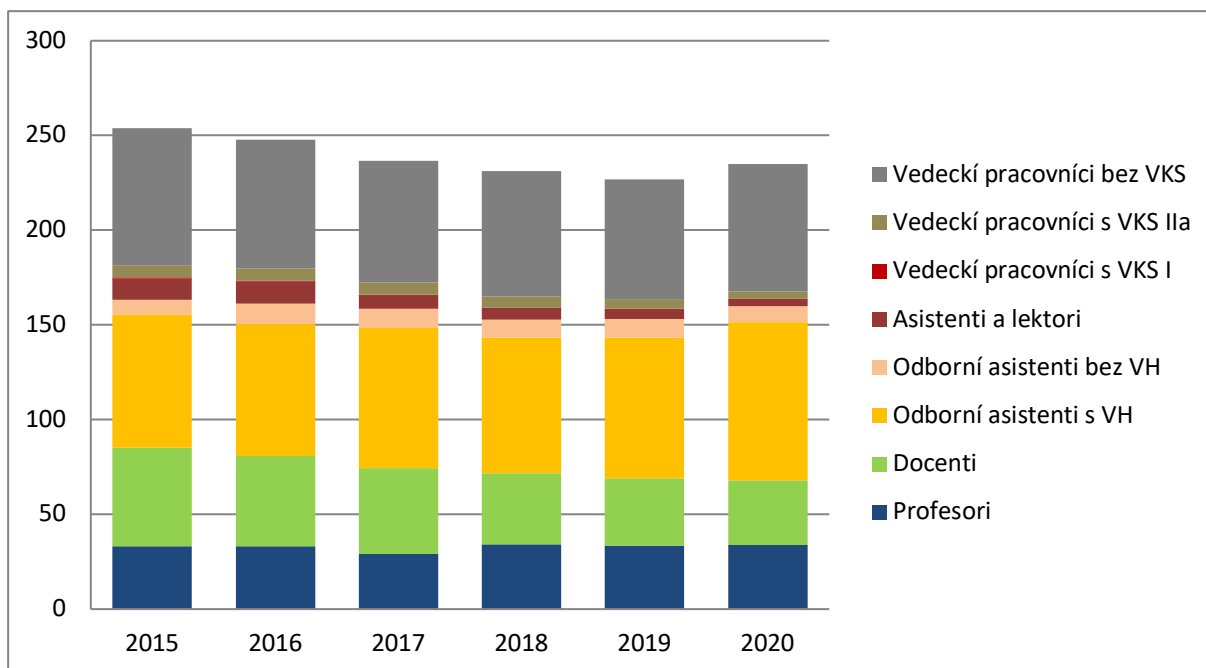
Počet zamestnancov fakulty má mierne stúpajúcu tendenciu. Priemerný evidenčný počet zamestnancov k 31.12.2020 bol 382,33. Priemerný evidenčný počet zamestnancov v roku 2020 prepočítaný na plný úväzok bol 349,81 osôb, čo je v priemere o 0,09 osôb viac ako v roku 2019. Z toho pokles zamestnancov v kategórii učiteľa je 1,13 osôb, v kategórii vedecko-výskumní pracovníci je nárast o 1,27 osôb a v kategórii administratívni a prevádzkovi zamestnanci je pokles o 0,05 osôb.

Tab. 6.1 Vývoj priemerného prepočítaného evidenčného počtu pracovníkov fakulty

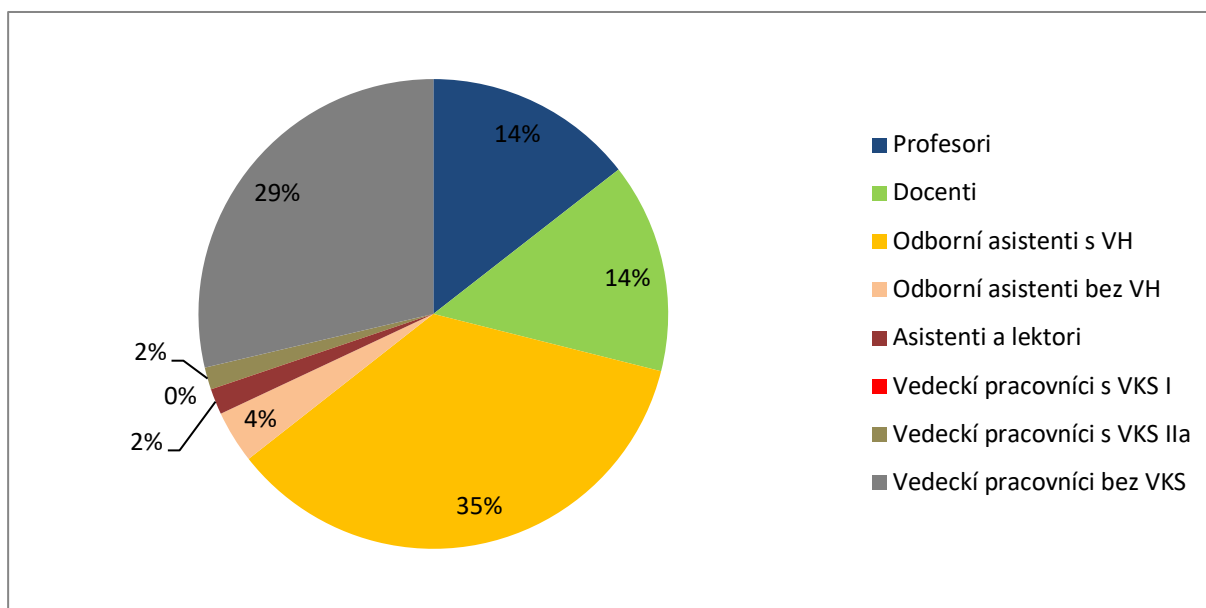
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Vysoká škola	325,85	309,11	301,06	287,22	279,98	278,80
-z toho učiteľa	181,82	179,09	174,50	165,24	158,27	157,14
Študentské jedálne	0	0	0	0	0	0
Rekreačné strediská	0	0	0	0	0	0
Veda a technika	88,46	74,69	68,55	71,08	69,74	71,01
-z toho na projektoch	-	28,25	17,05	15,06	6,65	25,33
Zahraniční lektori	0	0	0	0	0	0
Spolu	414,31	383,80	369,61	358,30	349,72	349,81

Tab. 6.2 Štruktúra priemerného prepočítaného evidenčného počtu pedagogických a vedeckovýskumných pracovníkov k 31.12. bežného roka

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Profesori	35,40	35,52	31,20	34,40	33,70	34,62
z toho: profesori na funkčných miestach	33,20	33,20	29,20	34,20	33,50	34,00
Docenti	53,40	51,44	47,10	38,40	36,00	34,92
z toho: docenti na funkčných miestach	52,10	47,68	45,10	37,60	35,60	34,00
Odborní asistenti s vedeckou hodnosťou	70,07	69,52	74,13	71,40	74,15	83,42
Odborní asistenti z toho bez vedeckej hodnosti	7,90	10,94	10,15	9,56	9,98	8,48
Asistenti a lektori	11,12	11,67	7,45	6,60	5,45	4,18
Vedeckí pracovníci s VKS I	0,65	0,58	0	0	0	0
z toho: na projektoch	0,10	0,10	0	0	0	0
Vedeckí pracovníci s VKS IIa	6,40	6,40	6,40	5,50	5,10	3,60
z toho: na projektoch	0,15	0,35	0,57	0	0	1,00
Vedeckí pracovníci bez VKS	72,42	67,71	64,24	66,24	62,97	67,41
z toho: na projektoch	33,58	28,40	16,48	18,52	12,41	21,73



Obr. 6.1 Vývoj počtu pedagogických a vedeckovýskumných pracovníkov za posledných 6 rokov



Obr. 6.2 Štruktúra pedagogických a vedeckovýskumných pracovníkov v roku 2020

Veková štruktúra tvorivých pracovníkov na FEI STU v roku 2020 je porovnateľná s predchádzajúcimi rokmi a možno ju považovať za vyváženú. Z celkového fyzického počtu 163 učiteľov, ktorí pôsobili na fakulte k 31.12.2020 nie sú žiadni učitelia vo veku do 30 rokov, 35 učiteľov je vo veku od 30 do 40 rokov z toho sú 2 profesori a 3 docenti. Vo veku od 40 do 50 rokov pôsobilo 46 učiteľov, z toho 4 profesori a 12 docenti, vo veku nad 50 rokov 88 učiteľov z toho 31 profesorov a 20 docentov. Počet učiteľov do veku 50 rokov bol 81, čo predstavuje z celkového počtu učiteľov 47 %.

Z celkového počtu výskumných pracovníkov 96 je 22 výskumníkov vo veku do 30, 37 zamestnancov je vo veku od 30 do 40 rokov, 14 zamestnancov od 40 do 50 rokov a nad 50 rokov to bolo 23 zamestnancov. Podiel vedecko-výskumných pracovníkov mladších ako 50 rokov tak predstavuje 76 %.

Noví docenti na FEI STU:

doc. Ing. Martin Rakús, PhD. v odbore Telekomunikácie

doc. Ing. Dominik Macko, PhD. v odbore Aplikovaná informatika (uchádzač mimo FEI)

Noví profesori na FEI STU:

prof. Ing. Anton Beláň, PhD. v odbore Elektroenergetika

prof. Ing. Dionýz Gašparovský, PhD. v odbore Elektroenergetika

prof. Ing. Martin Weis, DrSc. v odbore Elektronika

6.2 Mzdové prostriedky zo štátnej dotácie

V roku 2020 časť celkovo vyplatených mzdových prostriedkov (mzdy a odmeny bez odvodov) plynula zo mzdových prostriedkov pridelených účelovo na podprogramy 077 11 VŠ vzdelávanie a 077 12 Veda a technika.

Z účelovo pridelených prostriedkov boli vyplatené aj odmeny na dohody o prácach vykonaných mimo pracovného pomeru. Tieto prostriedky nie sú súčasťou mzdových prostriedkov z bežnej dotácie. Tvoria významný prínos najmä pre tie pracoviská, ktoré majú vysokú grantovú úspešnosť a aktivitu pri získavaní rôznych druhov projektov.

Tab. 6.3 Vývoj vyplatených mzdových prostriedkov z (bežnej, nie účelovej) štátnej dotácie v tis. EUR

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0771100-VŠ vzdelávanie a prevádzka	4 079	4 272	4 364	4 255	4 719	5 103
z toho: učitelia	2 848	3 030	3 089	2 930	3 197	3 473
Rekreačné stredisko	0	0	0	0	0	0
Študentská jedáleň	0	0	0	0	0	0
0771201-Prevádzka a rozvoj V a V	623	607	647	788	832	815

V roku 2020 boli vyplatené zamestnancom z bežnej dotácie:

- jubilejné odmeny pri životnom jubileu 50 rokov veku vo výške 8 029,50 € a pri životnom jubileu 60 rokov veku vo výške 15 169,- €,
- odchodné pri prvom odchode do starobného a invalidného dôchodku vo výške 29 891,60 €,
- odstupné z dôvodu organizačných zmien vo výške 0 €.

6.3 Sociálna oblasť zamestnancov

V sociálnej oblasti fakulta úzko spolupracuje s odborovou organizáciou pri uskutočňovaní rôznych podujatí nielen pre zamestnancov, ale aj pre ich rodinných príslušníkov a bývalých zamestnancov fakulty.

Fakulta umožňuje využívanie športových priestorov: telocvične, posilňovne a plavárne. Medzi tradičné podujatia patrí aj stretnutie vedenia fakulty a zástupcov odborovej organizácie s bývalými zamestnancami (dôchodcami).

Fakulta sa stará v spolupráci s odborovou organizáciou o zamestnancov aj formou finančných príspevkov. V roku 2020 vyplatila zamestnancom príspevky:

- na stravovanie zamestnancov	vo výške	38 337,02 €
- na dopravu do zamestnania a späť	vo výške	0 €
- pre mladých zamestnancov do 35 rokov pri uzavretí prvého manželstva	vo výške	700,- €
- pre mladých zamestnancov do 35 rokov pri osamostatnení sa a s tým súvisiacou kúpou a rekonštrukciou bytu, a pod.	vo výške	700,- €
- pri narodení dieťaťa	vo výške	1 633,30 €
- na sociálnu výpomoc v prípade úmrtia zamestnanca alebo jeho rodinného príslušníka	vo výške	700,- €
- na sociálnu výpomoc pri dlhodobej práceneschopnosti	vo výške	3 672,50 €
- na regeneráciu bezplatným darcom krvi	vo výške	70,- €
- na kúpeľnú, liečebnú a rehabilitačnú starostlivosť	vo výške	0 €
- na detskú rekreáciu	vo výške	200,- €
- na doplnkové dôchodkové sporenie	vo výške	55 810,58 €

Fakulta zabezpečuje stravovanie dôchodcom vo vlastnom stravovacom zariadení ako aj v stravovacích zariadeniach STU. V roku 2020 prispela na stravovanie dôchodcov vo výške 1 541,26 €.

7 MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA A ZAHRANIČNÉ VZŤAHY

7.1 Členstvá v medzinárodných spolkoch a inštitúciách

Pracovníci fakulty sú členmi mnohých významných medzinárodných profesných organizácií, napr. 18 pracovníkov je členom IEEE – The Institution of Electrical and Electronics Engineers, najväčšej profesnej organizácii pre technicky orientované smery. Pedagogickí a výskumní pracovníci FEI STU boli v roku 2020 členovia nasledujúcich organizácií:

- 18x IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
- 7x IACM (International Association for Computational Mechanics)
- 6x ECSEL JU (Electronic Components and Systems for European Leadership Joint Undertaking)
- 5x CEACM (Central European Association for Computational Mechanics)
- 5x ECCOMAS (European Community on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering)
- 5x IFAC (International Federation of Automatic Control)
- 3x ENS (Emmy Noether Society)
- 3x IAEA (Internation Atomic Energy Agency)
- 2x Czech and Slovak Radioengineering Society
- 2x European Physical Society
- 2x IBAME (The International Board of the Applications of the Mössbauer Effect)
- 2x IET (The Institution of Engineering and Technology)
- 2x IMEKO TC17 (Technical Committee 17 of IMEKO)
- 2x Projects evaluation committee at Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
- 2x URSI - Scientific Commission for Electromagnetic Noise and Interference
- 2x URSI (Union Radio-Scientifique Internationale)
- 1x ACM SIGMOBILE (Special interest group Mobile computing, Association for Computing Machinery)
- 1x American Physical Society
- 1x CEN/TC169 (European Committee for Standardization, Technical Committee 169 Light and Lighting)
- 1x CIE (International Commission on Illumination)
- 1x CIGRE (Conseil International des Grands Réseaux Électriques) - kolektívne členstvo
- 1x CIGRE (Conseil International des Grands Réseaux Électriques) - individuálne členstvo
- 1x CIRED (Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement) - kolektívne členstvo
- 1x CLAWAR (Climbing and Walking Robots)
- 1x COST (Organisation for science and technology)
- 1x EASA (The European Academy of Sciences and Arts)

- 1x ENEN (European Nuclear Education Network) Association
- 1x European Nuclear Council
- 1x European Nuclear Energy Forum
- 1x European Nuclear Society
- 1x European Physical Education Network
- 1x GAMM (Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik)
- 1x High scientific council of ENS
- 1x IAAM (International Association of Advanced Materials)
- 1x IACR (International Association for Cryptologic Research) IQSA (International Quantum Structures Association) Bernoulli's Society
- 1x IEEE Young Professionals
- 1x IFAC (International Federation of Automatic Control) kolektívne členstvo
- 1x International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science (TC Robotics and Mechatronics)
- 1x IQSA (International Quantum Structures Association)
- 1x ISO/TC274 (International Standardization Organization, Technical Committee 274 Light and Lighting)
- 1x ISSMO (International Society of Structural and Multidisciplinary Optimization)
- 1x IUPAP (International Union of Pure and Applied Physics)
- 1x Lux Europa Association
- 1x SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics)
- 1x Universal Network for Magnetic Non-destructive Evaluation (UNMNDE)
- 1x URSI (Commission F-Wave Propagation and Remote Sensing)
- 1x URSI (Commission B-Fields and Waves)
- 1x World Energy Council

7.2 Program ERASMUS+

V rámci programu Erasmus+ zameraného na mobilitu študentov, ako aj na mobility pedagogických pracovníkov.

Belgicko :

B LEUVEN01 - Katholieke Universiteit Leuven

Bulharsko :

BG SOFIA16 - Technical University of Sofia

Česká republika:

CZ BRNO05 - Masarykova univerzita

CZ OLOMOUC01 - Univerzita Palackého v Olomouci

CZ PRAHA10 - České vysoké učení technické v Praze

Dánsko :

DK ALBORG01 - Aalborg University

DK ODENSE01 - University of Southern Denmark

Estónsko :

EE TALLINN04 - Tallinn University of Technology

Fínsko :

SF ESPOO12 - School of Electrical Engineering, Aalto University

Francúzsko :

F PARIS222 - Graduate School of Engineering

F EVRY11 - Telecom SudParis

F STRASBO048 - Université de Strasbourg

F LYON13 - Ecole Catholique d'Arts et Métiers;

Grécko :

G ATHINE02 - National Technical University of Athens

G ATHINE41 - University of the Aegean

Chorvátsko :

HR ZAGREB01 - University of Zagreb

Maďarsko :

HU BUDAPES02 - Budapest University of Technology and Economics

Malta:

MT MALTA01 - University of Malta

Nemecko :

D AACHEN01 - RWTH Aachen University

D BOCHUM01 - Ruhr-Universität Bochum

D DARMSTA01 - Technische Universität Darmstadt

D HEILBRO01 - Hochschule Heilbronn

D ILMENAU01 - Technische Universität Ilmenau

D MUNCHEN02 - Technische Universität München

Nórsko :

N TRONDHE01 - Norwegian University of Science and Technology

Poľsko :

PL LUBLIN03 - Lublin University of Technology

PL WARSZAW02 - Warsaw University of Technology

PL WROCLAW02 - Politechnika Wrocławska

Portugalsko :

P BRAGA01 - University of Minho

P PORTO02 - University of Porto

P VILA-RE01 - Universidade De Trás-os-Montes e Alto Douro

Slovinsko :

SI LJUBLJA01 - University of Ljubljana

SI LJUBLJA08 - International Postgraduate School

Španielsko :

E ALCAL-H01 - Universidad de Alcalá

E BARCELO03 - FIB - Facultat d Informatica de Barcelona

E BARCELO03 - ETSET - Escola Tecnica Superior de Enginyeria de Telecomunicacio de Barcelona

E BARCELO03 - ESEIAAT - Terrassa School of Industrial, Aerospace and Audiovisual Engineering

E BARCELO03 - EEBE – Barcelona East school of Engineering

E LEON01 - Universidad de León

E MADRID05 - Universidad Politécnica de Madrid

E MADRID14 - Universidad Carlos III de Madrid

E MONDRAG01 - Mondragon Unibertsitatea

E SEVILLA01 - Universidad de Sevilla

E LEON01 - Universidad de León

Taliansko :

I ANCONA01 - Università Politecnica Delle Marche

I MILANO02 - Politecnico di Milano

Turecko :

TR ISTANBU04 - İstanbul Teknik Üniversitesi

TR ISTANBU11 - Bilgi University

TR IZMIR02 - EGE University

V akademickom roku 2019/2020 sme prijali 24 študentov zo zahraničných partnerských univerzít zo štátov:

Španielsko (16 študentov)

Turecko (4 študenti)

Taliansko (3 študenti)

Portugalsko (1 študent)

Zároveň sme vyslali 22 študentov na zahraničné partnerské univerzity do štátov:

SRN	(6 študentov)
Nórsko	(3 študenti)
Belgicko	(2 študenti)
Dánsko	(2 študenti)
Estónsko	(2 študenti)
Španielsko	(2 študenti)
Fínsko	(1 študent)
Maďarsko	(1 študent)
Slovinsko	(1 študent)
Česko	(1 študent)

8 INFORMAČNÉ A KOMUNIKAČNÉ TECHNOLOGIE

8.1 Základná infraštruktúra

V základnej sieťovej infraštruktúre nedošlo v roku 2020 k podstatným zmenám. Keďže je plánovaná celková prestavba optickej siete v rámci projektu ACCORD, nevykonávame systémové zmeny súčasnej infraštruktúry s prechodom na jednovláknovú optickú technológiu s rýchlosťou 10 Gb/s. Vzhľadom na vyvolanú situáciu sa postupne prešlo na dištančnú výučbu a prácu z domu. Vznikla potreba kvalitného, stabilného a bezpečného pripojenia do fakultnej LAN siete z ľubovoľného miesta. Bola preto zriadená vpn.fei.stuba.sk pre zamestnancov fakulty. Bol obstaraný, nainštalovaný a nakonfigurovaný nový 24 portový switch na bloku E. Pre potreby zálohovania NTB a PC dekanátu a PGO bol obstaraný nový NAS server, umiestnený na sále VS. Aj v roku 2020 sa pokračovalo vo zvyšovaní bezpečnosti fakultnej siete. Na nový firewall Cisco Firepower 2130 NGWF boli pridané ešte niektoré ústavné siete.

8.2 Verejné priestory a dekanát FEI – prezentačná technika

V priebehu roka 2020 bol k veľkoplošným TV panelom obstaraný ešte jeden malý PC na vrátnici a integrovaný do LAN siete. To umožnilo ich kompletný centrálny management a aktualizáciu prezentácií.

8.3 WLAN, bezdrôtová sieť

Bezdrôtová sieť centrálnie spravovaná z WLAN controllera bola v priebehu roka 2020 rozšírená o ďalšie 4 prístupové body. VS za tým účelom zaobstaralo 10 ks AP licencií pre WLAN controller. AP prístupové body boli nainštalované na chodbách a v prednáškových miestnostiach FEI. V celom priestore pokrytia je zabezpečený kvalitný prístup do sietí FEI FREE a EDUROAM. Momentálne má kompaktná, menežovaná WLAN sieť 70 prístupových bodov.

8.4 Telekomunikačná sieť

V telekomunikačnej sieti nedošlo ani v roku 2020 k žiadnym zmenám. Z technických i prevádzkových dôvodov je potrebná modernizácia. FEI v minulom roku rokovalo s niektorými dodávateľmi VoIP technológií.

8.5 Počítačové učebne

V roku 2020 bola kompletne dokončená modernizácia učební CPU a C119. V CPU bola nainštalovaná posledná sekcia s 20 ks nových PC. Tiež do učebne C119 bolo obstaraných 20

ks počítačových zostáv súčasného štandardu.

8.6 Cloud UVP

Rada administrátorov výpočtového systému (RAVS) v roku 2020 vzhľadom na situáciu nezasadala. V apríli tohto roka končí udržiateľnosť projektu. FEI vstúpila do rokovania s FIIT o ďalšom využívaní Cloud UVP. FEI predložila návrh novej zmluvy o spolupráci pri využívaní Cloud-u UVP. V súčasnosti je na FEI spustených cca 250 virtuálnych strojov. Aktuálne využitie prostriedkov OpenStack cloudu pre FEI na konci roka 2020: 259 instances, 579 cores, 782 GB RAM, 3930 GB HDD

8.7 VPN FEI

Pri vyvolanej pandemickej situácii a nútenej práce z domu vznikla u niektorých pracovníkov potreba vzdialeného prístupu do interných programových a databázových systémov fakulty. Túto požiadavku sme vyriešili zriadením fakultnej VPN (Virtual Private Network) vpn.fei.stuba.sk. Na obdobie do septembra 2021 bolo obstaraných 50 užívateľských licencií. Do súčasnosti vzdialený prístup využíva asi 25 zamestnancov FEI. Pre nasledujúci rok sme preto počet plánovaných licencií nenavýšovali.

**Výroční správa o hospodárení
Fakulty elektrotechniky a informatiky STU
za rok 2020**

I ÚVOD

V roku 2020 Fakulta elektrotechniky a informatiky STU (ďalej len „FEI“) vykázala celkový hospodársky výsledok – zisk, v celkovej čiastke 57 813 €.

Tab. 1 Dosiahnutý výsledok hospodárenia v €

		Skutočnosť 2020	Skutočnosť 2019
Hlavná činnosť	113 108	113 108	-122 382
Podnikateľská činnosť	212 189	212 189	180 195
Celkový hospodársky výsledok	325 297	325 297	57 813

Tab. 2 Porovnanie skutočných a plánovaných vybraných nákladov a výnosov v €

	skutočnosť 2020	plán 2020	rozdiel	skutočnosť 2019
Náklady	1	2	1 - 2	1
spotreba materiálu	695 108	810 730	-115 622	757 433
spotreba energie	650 072	757 900	-107 828	711 524
mzdové náklady	7 591 550	7 764 784	-173 234	6 901 484
ostatné služby	1 027 636	1 180 252	-152 616	1 163 974
opravy a udržiavanie	244 896	336 241	-91 345	353 728
cestovné	33 208	5 000	28 208	190 445
Celkom vybrané náklady	10 242 470	10 854 907	-612 437	10 078 590
Výnosy				
tržby z predaja služieb	499 925	424 895	75 030	435 969
tržby za vlastné výrobky, tovar	11	284	-273	284
Celkom vybrané výnosy	499 936	425 179	74 757	436 253

Ročná účtovná závierka obsahuje ako samostatnú prílohu:

Súvahu

Výkaz ziskov a strát

II PRÍJMY Z DOTÁCIÍ

V súlade s § 89 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov poskytlo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR (ďalej len „MŠVVaŠ SR“) prostredníctvom rektorátu STU, Fakulte elektrotechniky a informatiky (ďalej len „FEI“) dotáciu na základe „Zmluvy o poskytnutí dotácie zo štátneho rozpočtu prostredníctvom rozpočtu MŠVVaŠ SR na rok 2020“ (ďalej len „zmluva o poskytnutí dotácie“). Finančné prostriedky boli poskytnuté na uskutočňovanie:

1. *akreditovaných študijných programov*
(podprogram 077 11 – Poskytovanie vysokoškolského vzdelávania a zabezpečenie prevádzky vysokých škôl),
2. *na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť*
(podprogram 077 12 – Vysokoškolská veda a technika)
3. *na sociálnu podporu študentov v podprogramoch*
(podprogram 077 15 – Sociálna podpora študentov vysokých škôl pričom 077 1501 – sociálne štipendiá, 077 1502 – motivačné štipendiá, 077 1503 – podpora stravovania, ubytovania, športových a kultúrnych aktivít študentov a pastoračných centier)

Ministerstvo školstva vedy, výskumu a športu SR mimo zmluvy o poskytnutí dotácie prideliť FEI STU finančné prostriedky aj v programe 06K – Národný program rozvoja vedy a techniky. Ďalšími príjmami FEI STU v hlavnej činnosti boli poskytnuté finančné prostriedky na rôzne druhy projektov, z ktorých najvýznamnejšie sú najmä projekty APVV- Podprogram 06K11 – Úlohy výskumu a vývoja a podprogram 06K12 - Koordinácia prierezových aktivít štátnej vednej a technickej politiky podporované Agentúrou na podporu výskumu a vývoja, ďalej sú to grantové programy VEGA a KEGA.

II.1 Dotácia zo štátneho rozpočtu

Z kapitoly MŠVVaŠ SR bola FEI STU poskytnutá dotácia v celkovej čiastke 14 168 443 € na bežné výdavky a 0 € na kapitálové výdavky.

Dotácia z MŠ SR zahŕňa dotáciu v členení:

a) dotačná zmluva	12 111 751
<i>z toho bežné výdavky v podprograme</i>	
077 11- uskutočňovanie akreditovaných študijných programov	8 029 401
077 12- výskumnú, vývojovú alebo umel. činnosť	3 541 554
077 13- na rozvoj vysokej školy	0
077 15- na sociálnu podporu študentov	540 796
b) mimodotačná zmluva	2 056 692
<i>z toho bežné výdavky v podprograme</i>	
06 K11 - APVV	985 324
06 K12 - APVV	897 113
05T08 – zahraniční štipendisti	171 475
0210203 – projekt DAAD	2 780
c) kapitálové výdavky	0
Spolu	14 168 443

Podrobné členenie dotácie na programy, podprogramy a prvky je uvedené v prílohe v tabuľkách č. 1 a 18.

II.2 Príjmy FEI STU majúce charakter dotácie

Predstavujú okrem príjmov z dotácií z kapitoly MŠVVaŠ SR aj finančné prostriedky najmä zo zahraničných grantov v rámci H2020, 7.RP, dotácie z kapitol štátneho rozpočtu okrem kapitoly MŠVVaŠ SR, darov ostatných subjektov.

Bežné dotácie/výdavky	1 186 988 €
Kapitálové dotácie/ výdavky	326 002 €

Podrobné členenie dotácie na programy, podprogramy a prvky je uvedené v tabuľke č. 2.

II.3 Príjmy FEI STU zo štrukturálnych fondov EÚ

V roku 2020 FEI obdržala finančné prostriedky za kapacitné projekty zo štrukturálnych fondov EÚ 3 490 457 € a spolufinancovania zo štátneho rozpočtu 448 420 €. Doposiaľ eviduje nevypriadaný nárok na dotáciu voči Výskumnej agentúre vo výške 56 996 €.

III ANALÝZA VÝNOSOV

Celkové výnosy fakulty za rok 2019 dosiahli výšku 15 713 984 €, z toho 14 859 595 € v rámci hlavnej činnosti a 854 389€ v rámci podnikateľskej činnosti.

III.1 Výnosy z hlavnej činnosti

Hlavnú časť výnosov tvoria dotácie z MŠVVaŠ SR v čiastke 14 168 443€, z toho príjmy majúce charakter dotácie vo výške 12 111 751 €, príjmy z mimodotačnej zmluvy vo výške 2 056 692 €. Príjmy zo zahraničných grantov v roku 2020 vykazujú čiastku 1 512 990 €, dotácia z kapitoly štátneho rozpočtu okrem MŠVVaŠ (zdroj 111) 173 090 €, príjmy z darov 372 695 €.

Príjmy majúce charakter dotácie tvoria najmä príjmy zo zahraničia programov H2020, dotácie z kapitol štátneho rozpočtu okrem kapitoly MŠVVaŠ SR na projekty APVV kde FEI vystupuje ako spolu riešiteľská organizácia, darov ostatných subjektov. Podrobné členenie výnosov na jednotlivé typy projektov je uvedené v tabuľke č. 2.

Príjmy z mimodotačnej zmluvy predstavujú významné výnosy z nadrezortných programov určených pre vedu a techniku, ide o projekty APVV, pričom v rámci podprogramu 06K11 tvorili v roku 2020 celkovú čiastku 985 324 € a podprogramu 06K12 celkom čiastku 897 113 €. Do príjmov mimodotačnej zmluvy patria tiež zabezpečenie mobilit v súlade s medzinárodnými zmluvami patriace do podprogramu 05T 08, 0210203 v celkovej výške 171 475 € konkrétny rozpis výnosov podľa programov je uvedený v prílohe 18.

V roku 2020 fakulta vykazuje príjmy zo štrukturálnych fondov vrátane spolufinancovania zo ŠR vo výške 3 938 876 € vid' tab. č.17.

Do výnosov z hlavnej činnosti patria aj výnosy za školné a poplatky spojené so štúdiom, ktoré v roku 2020 dosiahli celkovú čiastku 272 133 €, v porovnaní s minulým rokom vykazujeme

pokles o 26 010 €. Najväčší pokles v rámci týchto výnosov zaznamenali výnosy za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia, školné za externú formu štúdia. Podrobné členenie výnosov je uvedené v tabuľke č. 4. Okrem uvedených, do týchto výnosov zaraďujeme tiež rôzne poplatky spojené s knižnicou.

Výnosy sú taktiež tvorené aj z použitia fondov (rezervného, darovacieho a na podporu študentov so špecifickými požiadavkami) vo výške 73.296 €.

III.2 Výnosy zo zdaňovanej činnosti

Do celkovej výšky výnosov za podnikateľskú činnosť sú zahrnuté tržby za predaj služieb tvoriace v roku 2020 celkovú čiastku 496 395 €. Tieto výnosy tvoria tržby v rámci podnikateľskej činnosti za rôzne analýzy a expertízne činnosti, skúšky meraní, technickú pomoc, znalecké posudky, a iné služby realizované v rámci Zmlúv o dielo.

Významnú časť výnosov tvoria výnosy z nájmu majetku vo výške 232 979 €, ktoré v porovnaní s predchádzajúcim rokom sú nižšie o 159 976 €. V ostatných výnosoch, ktoré v roku 2020 vykazujeme vo výške 123 150 € bol zaznamenaný nárast v porovnaní s minulým rokom o 52 415€.

Ostatné drobné výnosy predstavujú tržby za predaný tovar vo výške v čiastke 11 €, kde je vykázaný pokles o 273 €.

Podrobné členenie výnosov podľa položiek účtovnej triedy 6 je uvedené v tab. č. 3.

IV ANALÝZA NÁKLADOV

IV.1 Celkové náklady

Celkové náklady za rok 2020 fakulta vykazuje v čiastke 15 388 687 €, z toho 14 746 801 € v rámci hlavnej činnosti a 641 886 € v rámci podnikateľskej činnosti.

V porovnaní s predchádzajúcim rokom je celkový nárast nákladov o 244 491 €. Najväčšiu časť nákladov tvoria osobné náklady vo výške 10 495 855 €, v ktorých v porovnaní s rokom 2019 vykazujeme celkový nárast o 955 308 €. Osobné náklady predstavujú 68,20 % z celkových nákladov. V porovnaní s rokom 2019 v oblasti mzdových nákladov a nákladov na zákonné sociálne poistenie vykazujeme nárast o 919 751 € a v oblasti zákonných a sociálnych nákladov vykazujeme nárast 35 557 €.

Významný pokles v porovnaní s rokom 2019 fakulta vykazuje v oblasti opráv a údržby o 108 833 € z toho v stavebných opravách o 175 165 €. V ostatných nákladových položkách opráv vykazujeme mierny nárast ako v opravách a udržiavaní elektroinštalácie o 14 373€, v opravách a udržiavaní prostriedkov IT – komunikačnej infraštruktúry o 9 655 €, v ostatných opravách ako napríklad v opravách skladových a regálových systémov, oprava vzduchotechniky o 41 719 €.

Náklady za energie dosiahli v roku 2020 celkovú čiastku 650 072 € v porovnaní

s predchádzajúcim rokom vykazujeme pokles o 61 452 €.

Náklady na spotrebu energií v porovnaní s plánovanou fakultnou spotrebou, fakulta znížila o 107 828 €, pri tvorbe plánovaných nákladov sa vychádzalo z platných platobných kalendárov a z priemeru skutočnosti troch po sebe nasledujúcich rokov.

Významnou nákladovou položkou je spotreba materiálu ktorá v roku 2020 dosiahla výšku 695 108 € a v porovnaní s predchádzajúcim rokom vykazujeme pokles o 62 325€. V týchto nákladoch je tiež zahrnutý materiál a iné náklady, súvisiace s vykonávaním nevyhnutných opráv a údržby priestorov na FEI ako aj na materiálové zabezpečenie.

Ďalšou významnou nákladovou položkou sú cestovné výdavky, ktoré v roku 2020 dosiahli čiastku 33 208 €, v porovnaní s predchádzajúcim rokom vykazujeme pokles o 157 237 €, ktorý súvisí s celosvetovou pandémickou situáciou. Tieto výdavky boli vynakladané hlavne z financií poskytnutých mimo dotačnej zmluvy, cez rôzne projekty a pod..

Najväčší pokles v porovnaní so skutočnosťou minulého roku fakulta vykazuje v oblasti ostatných služieb o 136 338 €. Najväčšie poklesy sú v položkách vložné na konferencie o 63 572 €, inzercia, propagácia, reklama o 60 887 €, dopravné služby o 56 974 €, práce súvisiace s údržbou o 15 702 €, obstaranie drobného nehmotného majetku IT o 11 581.

V ostatných nákladových položkách služieb vykazujeme nárast napr. v nákladoch na znalecké posudky, počítačové siete a prenos údajov, odvoz odpadu, poštovné.

Jednou z najvyšších nákladových položiek sú vyplatené štipendiá doktorandov, vid' tab. č. 7 v celkovej čiastke 614 290 €. V roku 2020 sú štipendiá zahrnuté priamo v dotácii a fakulta rozhoduje o počte novoprijatých doktorandov aj na základe svojich ekonomických možností.

V roku 2020 fakulta uhradila nasledovné dane:

z motorových vozidiel vo výške	212 €
z nehnuteľností vo výške	4 725 €
daň z príjmu PO vo výške	56 458 €
ostatné dane a poplatky	21 159€

V položke ostatné dane a poplatky vykazujeme platby za odvoz a likvidáciu odpadu realizované mestom Bratislava.

Podrobné členenie nákladov podľa položiek účtovnej triedy 5 - náklady je uvedené v tabuľke č. 5.

IV.2 Analýza nákladov vo vybraných oblastiach

Analýza **mzdových nákladov** podľa jednotlivých kategórií zamestnancov je uvedená v tabuľke č. 6. Mzdové náklady zamestnancov platených z dotácie z MŠVVaŠ SR boli delené medzi ústavy podľa platných kritérií schválených AS FEI STU. V súlade s týmito kritériami boli zamestnanci priamo odmenení za publikačné výkony, nadprahové projekty H2020, projekty získané pracovníkmi do 35 rokov sumou 37 770 € a za účasť na programe ERASMUS odmenami vo výške 30 000 €.

Analýza **nákladov na sociálne štipendiá** v členení na jednotlivé typy štipendií je uvedená v tabuľke č. 8. Príjem dotácie v roku 2020 na sociálne štipendiá je 43 466 €. Prenesená nedočerpaná dotácia z roku 2019 predstavuje 79 096 €. Celkovo vyplatené sociálne štipendiá v roku 2020 boli 76 400 €, pričom prenášaný zostatok nedočerpaných sociálnych štipendií do roku 2021 je 46 162 €.

V OBSTARÁVANIE A ZHODNOTENIE INVESTIČNÉHO MAJETKU

Zdrojmi na obstaranie a zhodnotenie investičného majetku (dlhodobého majetku) bol príjem zostatok kapitálovej dotácie z predchádzajúceho roka zo ŠR.

Fakulta v roku 2020 vykonávala z pridelených prostriedkov bežnej dotácie, financovanie kapitálových výdavkov vo výške v zmysle stanoviska MFSR č. MF/25521/2013-74 účtovanie kapitálových výdavkov z bežnej dotácie.

Číselné vyjadrenie jednotlivých zdrojov je uvedené v tabuľke č.11.

Podrobné členenie výdavkov podľa jednotlivých položiek a podľa zdroja je uvedené v tabuľke č. 12.

VI VÝVOJ FONDŮ

V tabuľke č. 13 je uvedený stav a vývoj fondov: rezervného fondu, fondu reprodukcie, štipendijného fondu a ostatných fondov.

Rezervný fond – Zostatok rezervného fondu bol v roku 2013 preúčtovaný na Rektorát STU. Rezervný fond k 31. 12. 2020 je 0,00 €.

Fond reprodukcie - v roku 2020 bol tvorený z odpisov v čiastke 44 134 €.

Štipendijný fond – v priebehu roka sa tvoril z prevádzkovej dotácie v čiastke 492 632 €, zo školného v čiastke 1 878 €, z darov a grantov 10 600€. Súčasne sa čerpá v čiastke vyplatených štipendií. V roku 2020 boli vyplatené štipendia v celkovej čiastke 593 163 €.

VII ODPÍSANIE POHLÁDÁVOK

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU v roku 2020 nevykonávala odpis pohľadávok.

VIII OPRAVY A REKONŠTRUKCIE NEHNUTEĽNÉHO MAJETKU

Napriek prísnyim protipandemickým opatreniam fakulta systematicky pokračovala v odstraňovaní havarijných situácií a v plnom rozsahu zabezpečovala potrebné údržbárske činnosti. Naďalej prebiehali kontroly a revízie technologických zariadení, napr. výťahov, strojovne vzduchotechniky, odovzdávacej stanice tepla, dotlačáca stanica vody, pokračovala modernizácia IT infraštruktúry.

Najvýznamnejšou investíciou do infraštruktúry fakulty uplynulého kalendárneho roka bola revitalizácia a opláštenie zvyšnej časti budov a to blokov A a T a medziblokov AB a BC v rámci projektu ACCORD.

Štandardne pokračovala aj údržba a modernizácia budovy FEI STU ako:

- chemické čistenie výmenníkov na výmenníkovej stanici,
- oprava a servis ponorných čerpadiel,
- opravy a servis žalúzií,
- servis klimatizácií,
- bezpečnostný orez stromov,
- oprava zatekajúcej strojovne výťahov v bloku D,
- výmena frekvenčného meniča na výťahu v bloku A,
- oprava výtlačného čerpadla v dotlačácej stanici vody pre II. tl. pásmo,
- revízie technických zariadení, hasiacich prístrojov a plynových zariadení,
- zabezpečenie údržby trávnatých plôch a porastov v areáli fakulty,
- označenie priestorov podľa platných predpisov BOZP.

Dodávateľsky boli realizované väčšie investičné akcie:

- revitalizácia zateplenia, opláštenia budovy a výmeny dažďových zvodov na blokoch A a T a medziblokoch AB a BC,
- dokončenie študentského HUBu na bloku E,
- vybudovanie INOLabu na bloku C, ktorého súčasťou bola revitalizácia prednáškových sál, zázemia a soc. zariadení,
- revitalizácia chodieb na E0 a E2,
- revitalizácia toaliet na E2.

V rámci údržby IT infraštruktúry sa na fakulte v roku 2020 realizovali obstarania, inštalácie a konfigurácie PC pre CPU, učebňu C119 a dekanátne pracoviská, VPN fakulty, switchu 24 port na bloku E, NAS serveru na zálohovanie NTB a PC pre dekanátne pracoviská, Polly-licencie na online-hlasovanie v MS Teams, AP wifi, HW a SW pre rozšírenie morálne zastaranej výpočtovej a kancelárskej techniky.

IX PODNIKATEĽSKÁ ČINNOSŤ

Výnos podnikateľskej činnosti (PČ) na FEI STU bol v roku 2020 v objeme 854 389 €. Oproti minulému roku je to pokles o 35 877 €.

Tak ako aj po minulé roky sa PČ vykonáva väčšinou zákazkami formou objednávok.

Rozdelenie :

- Výnosy pracovísk v objeme 8.000 € boli realizované na základe 1 zmluvy;
- Výnosy pracovísk v objeme 610.887 € boli realizované na základe 187 objednávok;
- Výnosy fakulty, spolupráce s praxou a TIŠ v objeme 235.502 € sú ostatné výnosy za prenájom priestorov, telovýchovných zariadení a služby s tým spojené.

Práce v rámci podnikateľskej činnosti môžeme rozdeliť do týchto skupín:

- Analýza a expertízna činnosť;
- Posudzovanie materiálov a návrhy;
- Merania;
- Technická pomoc;
- Celoživotné vzdelávanie, kurzy;
- Prenájmy.

Tab. 3 Prehľad realizovanej PČ v € podľa pracovísk

Pracovisko		Zmluvná cena v € za rok 2019	Zmluvná cena v € za rok 2020	Rozdiel
Fakulta	030000	150 285	155 296	5 011
Spolupráca s praxou	030000	72 310	0	-72 310
Skúšobňa	030100	96 025	85 264	-10 761
IKAL	030330	0		0
ÚAM	030400	39 750	35 220	-4 530
KPR	030610	12 600	5 400	-7 200
LSDV	030630	0		0
Znalecký ústav	030670	85 810	241 916	156 106
URK	031000	11 140	3 240	-7 900
ÚEAE	032000	92 469	45 302	-47 167
ÚEF	033000	5 143	2 000	-3 143
ÚE	034000	0	8 000	8 000
ÚIM	035000	0	0	0
ÚJFI	036000	150 588	192 545	41 957
ÚT	037000			0
TIŠ	038340	174 146	80 206	-93 940
Celkom		890 266	854 389	-35 877

Fakulta získala finančné prostriedky z fakultných zákaziek, z príjmov za prenájom priestorov a k nim prislúchajúcich služieb v celkovej hodnote 155 296 €.

Rozpis fakultných príjmov :	155 296 €
-----------------------------	-----------

Prenájom priestorov :	151 473 €
-----------------------	-----------

Z toho:	cez fakultu	46 716 €
	cez rektorát - 70% z nájmu	104 757 €

Ostatné príjmy PČ v rámci fakulty :	3 823 €
-------------------------------------	---------

Z toho:	Prevádzkové služby z prenájmov	1 958 €
	Ostatné príjmy (kurzové rozdiely, úroky, reklamný priestor, ...)	1 865 €

Prenájom telovýchovných zariadení (v rámci TIŠ)

Prenájom telocviční	45 699 €
Prenájom plavárne	34 507 €

X ROZDELENIE ZISKU

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU vykázala za rok 2020 hospodársky výsledok – zisk v celkovej čiastke 325 297 €, ktorý je účtovne, prostredníctvom vnútroorganizačného účtovania preúčtovaný na R STU.

XI ZÁVER

V roku 2020 bolo hospodárenie FEI STU ovplyvnené najmä dopadmi pandémie ochorenia COVID-19. K odhadovanému vyrovnanému hospodáreniu s kladným hospodárskym výsledkom prispelo najmä obmedzené čerpanie jednotlivých pracovísk počas pandemickej situácie.

Pandémia spôsobila enormný výpadok tržieb, pričom najvyšší výpadok bol evidovaný pri prenájme športovísk, a po zrušení podujatia Dni príležitostí. Výpadok tržieb evidujeme aj pri ostatnej, odborne zameranej, podnikateľskej činnosti. Protipandemické opatrenia nielen negatívne ovplyvnili výnosy z podnikateľskej činnosti, ale aj neplánovane zvýšili náklady. Pri upratovacích službách, čo je najväčší outsourcing fakulty, sa zvýšené náklady na dezinfekciu a upratovanie priestorov súvisiace s COVID-19 podarilo udržať na plánovanej úrovni len vďaka dohodnutému zápočtu plusov a mínusov, kde tieto zvýšené náklady boli vyrovnané zníženou periodicitou upratovania priestorov, ktoré sú počas pandémie menej využívané. COVID-19 prispel k zvýšeným nákladom aj na tovaroch a službách, ako poštovné, kde prekročenie plánu bolo spôsobené zvýšenou písomnou komunikáciou so študentmi a uchádzačmi o štúdium. Fakulta neplánovane nakúpila dezinfekciu, germicídne žiariče, IT techniku na zabezpečenie online výučby. Fakulta evidovala zvýšený výkon vrátnic hlavnej budovy, čo bolo spôsobené okrem pandémie aj revitalizáciou v rámci projektu ACCORD. K prečerpaniu došlo aj pri zlom odhade odmeňovania brigádnikov zapojených do upratovania a sťahovania počas revitalizácie.

Na druhej strane v roku 2020 boli príjmy z projektov vyššie, ako sa očakávalo. FEI STU vykázala nedočerpané finančné prostriedky z roku 2019 na sociálne štipendiá, motivačné štipendiá za vybrané študijné odbory boli vyplatené podľa plánu. Plánovaná úspora súvisiaca so mzdovým limitom ústavov nebola vyčerpaná a podľa plánu bude rozpísaná na ústavy podľa platných pravidiel v roku 2021.

Úspory evidujeme aj pri hospodárení fakulty ako celku. V tomto prípade nejde len o nedočerpané zdroje zo strany jednotlivých pracovísk dekanátu, ale najmä o paradoxne pozitívny dopad pandémie na financie fakulty. MŠVVaŠ SR refundovalo nemalé zdroje univerzitám práve v súvislosti so šírením ochorenia COVID-19. Tradične úsporne sa k svojim zdrojom vyčlením na TaS v roku 2020 postavili ústavy. Pozitívny rozdiel medzi plánom a výslednou cenou evidujeme pri energiách, čo je spôsobené najmä zmluvnou cenou a znížením spotreby v čase pandémie.

V roku 2020 fakulta sa stavala k rozpočtu pomerne konzervatívne, s plánovanými aj neplánovanými úsporami. Vzhľadom k tomu, v ako nepredvídateľnej dobe sa rozpočet tvoril, to považujeme za prirodzené. Uvedené úspory sa prenášajú do ďalších období a budú rozpočtované v roku 2021.

prof. Dr. Ing. Miloš Oravec
dekan FEI STU

V Bratislave,

Príloha: tabuľky č. 1. – č. 23

Vypracovali:

Prof. Dr. Ing. Miloš Oravec, prof. Ing. Viera Stopjaková, PhD., doc. Ing. Eva Miklovičová, PhD., doc. Ing. Žaneta Eleschová, Ing. Radoslav Vargic, PhD., Mgr. Peter Miklovič, PhD.

Spolupracovníci:

Ing. Simona Kolenčíková, doc. Ing. Martin Donoval, PhD., Ing. Miroslav Peško, Ing. Miroslav Pánik, Ing. Tatiana Fodreková, Mgr. Jana Braunová,, Ing. Elena Bilková, Nataša Učňová, Bc. Andrej Holíč, a ďalší pracovníci FEI STU.