

Výročná správa Strojníckej fakulty STU v Bratislave za rok 2019

Dr. h.c. prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.
dekan

Bratislava, máj 2020

Obsah

1. Úvod.....	4
2. Zloženie orgánov Strojníckej fakulty STU.....	6
2.1 Vedenie fakulty.....	6
2.2 Vedecká rada.....	7
2.3 Akademický senát.....	8
3. Správa o vzdelávacej činnosti na fakulte v akademickom roku 2018-2019.....	10
3.1 Sumár.....	10
3.2 Akreditované študijné programy.....	10
3.3 Počty a štruktúra študentov.....	14
3.4 Informácie o akademickej mobilite.....	19
3.5 Informácie o záujme o štúdium a výsledkoch prijímacieho konania.....	20
3.6 Údaje o absolventoch vysokoškolského štúdia.....	26
3.7 Prehľad úspechov, ktoré dosiahli študenti na národnej a medzinárodnej úrovni.....	27
3.8 Prehľad ocenení študentov v rámci STU.....	29
3.9 Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania.....	33
3.10 Podpora študentov.....	35
3.11 Systém kvality vzdelávania.....	37
3.12 Záver.....	48
4. Správa o vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných vzťahoch fakulty za rok 2019.....	49
4.1 Štruktúra vedecko-výskumnej činnosti.....	49
4.2 Vedecko-výskumná kapacita.....	49
4.3 Domáce a medzinárodné projekty DaMP.....	51
4.3.1 Údaje o domácich projektoch DP.....	51
4.3.2 Údaje o medzinárodných projektoch MP.....	58
4.3.3 Údaje o výsledkoch z projektov o hospodárskej činnosti (ZoD).....	59
4.4 Celková bilancia aktivít úseku vedy, výskumu a zahraničných vzťahov.....	71
4.5 Infraštruktúra pre vedecko-výskumnú činnosť.....	76
4.6 Závery k vedecko-výskumnej činnosti a zahraničným vzťahom.....	88
4.7 Ocenenia na SjF.....	92
4.8. Publikačná činnosť fakulty v roku 2018.....	93
5. Správa o hospodárení za rok 2019.....	96

5.1 Úvod.....	96
5.2 Ročná účtovná uzávierka.....	96
5.3 Analýza príjmov a výnosov.....	100
5.3.1 Príjmy z dotácií.....	100
5.3.2 Výnosy.....	103
5.3.3 Náklady.....	107
5.4 Vývoj fondov.....	121
5.5 Rekapitulácia zúčtovania bežných a kapitálových výdavkov so štátnym rozpočtom.....	123
5.6 Prehľad a štruktúra finančných prostriedkov na bankových účtoch.....	123
5.7 Záver.....	125

1. Úvod

Strojnícka fakulta Slovenskej technickej univerzity v Bratislave pokračovala v plnení úloh, ktoré si stanovila v rámci dlhodobého zámeru rozvoja fakulty. Pozornosť fakulty sa v roku 2019 sústreďovala hlavne na aktualizáciu týchto cieľov:

• **oblasť výučby a vzdelávania:**

- rozšírenie výučby v ŠP akreditovaných v anglickom jazyku;
- vzdelávanie profesijne orientovaného bakalára
- propagácia štúdií na SjF na stredných školách (rámcové zmluvy)
- rámcové zmluvy so strojárskymi podnikmi;

• **oblasť vedy a výskumu:**

- stanovenie priorít - tvorba výskumných tímov
- výskumná infraštruktúra - získanie finančných prostriedkov
- mladí výskum. pracovníci a doktorandi
- projekty medzinárodnej spolupráce
- interdisciplinárne vedecko-výskumné kolektívy
- publikovanie - renomované medzinárodné vedecké časopisy
- zohľadňovať výsledky VVČ v hodnotení pracovníkov
- prepojenie s praxou pre získanie finančných prostriedkov
- zodpovednosť vedúcich pracovísk pri rozdeľovaní VV kapacít pracovníkov

• **oblasť materiálovo-technického vybavenia:**

- revitalizácia verejných priestorov fakulty
- údržba a oprava priestorov
- dobudovanie učební s lepším vybavením
- akademický informačný systém
- efektívne nakladanie s energiami
- študijno-výcvikových zariadenia fakulty

• **oblasť modernizácia a koncentrácia priestorov:**

- optimalizácia využívaných súčasných priestorov
- revitalizácia priestorov: hlavná budova SjF, pavilón Ťažkých laboratórií, Ústav materiálov a technológií
- integrácia a revitalizácia vnútorných priestorov (integrované laboratória)
- nový vonkajší plášť budovy

• **oblasť zahraničnej spolupráce:**

- strategické partnerstvá
- Európske projekty
- mobility pre študentov aj zamestnancov
- systém ponúkaných predmetov pre Erasmus+ študentov
- propagácia štúdií v anglickom jazyku
- portfólio krajín pre štúdium v anglickom jazyku

• **oblasť spolupráca s praxou, propagácia fakulty, prenos poznatkov a vplyv na rozvoj spoločnosti:**

- propagačné informácie (známe osobnosti fakulty, významné úspechy)
- informačné a propagačné materiály

- významné podujatia SjF v masovo-komunikačných prostriedkoch a médiách
- vzdelávacie zložky fakulty pre propagácie fakulty
- spolupráca so strednými školami
- propagačné oddelenie (nástroje a metódy)
- bakalárske a diplomové práce riešené v spolupráci s priemyslom alebo v rámci výskumných projektov

• **oblasť ľudské zdroje:**

- mladí pracovníci s vedeckopedagogickými titulmi a ich tvorivý rast
- počet a kvalifikačný rast pedagogických pracovníkov fakulty
- dopĺňanie absolventov na postdoktorandské pozície
- systém školení na nové programové systémy pre administratívnych pracovníkov

• **oblasť správa, riadenie a poskytovanie interných služieb:**

- organizačná štruktúra fakulty
- nové účelové pracoviská (vedeckovýskumné zámery, služby priemyslu...)
- úloha garantov študijných programov
- úloha vedúcich pracovísk

2. Zloženie orgánov Strojníckej fakulty STU

2.1 Vedenie fakulty

Dr. h.c. prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.

Dekan Strojníckej fakulty STU v Bratislave

- predstaviteľ fakulty, riadi fakultu, zastupuje ju a koná vo veciach fakulty
- vykonáva činnosti stanovené jednotlivými dokumentami
- Vykonáva činnosti delegované rektorom STU
- Predseda Vedeckej rady SjF STU
- Člen Hospodárskej rady SjF
- Člen Vedeckej rady STU

prof. Ing. František Urban, CSc.

Prodekan pre pedagogiku, štatutárny zástupca dekana

- Štatutárny zástupca
- Člen Vedeckej rady SjF STU
- Bakalárske a inžinierske štúdium v slovenskom a anglickom jazyku
- Externé a dištančné formy štúdia
- Prijímacie konanie na bakalársky a inžiniersky stupeň štúdia
- Spolupráca s orgánmi samosprávy študentov
- Aktualizácia sústavy študijných programov
- Optimalizácia pedagogického procesu
- Sociálne otázky študentov (sociálne štipendiá, ubytovanie..)
- Priame rozhodovanie neštandardnej študentskej agendy
- Zavádzanie E-learning do pedagogického procesu
- Koordinácia Študentskej vedeckej konferencie
- Spolupráca propagácie štúdia a náboru študentov
- Spolupráca pri vypracovaní a implementácii systému hodnotenia výkonov a kvality zamestnancov

doc. Ing. Karol Prikkel, PhD.

Prodekan pre personálne a sociálne veci a rozvoj fakulty

- Člen Vedeckej rady SjF STU
- Príprava a implementácia zmeny organizačnej štruktúry fakulty
- Rozvoj ľudských zdrojov
- Pracovno-právna oblasť
- Mzdová oblasť a oceňovanie pracovníkov
- Investičná činnosť
- Informatizácia fakulty a zavádzanie nových funkcionalít AIS
- Reorganizácia Ťažkých laboratórií
- Systém riadenia kvality fakulty (stratégia, budovanie, dohľad)
- Podnikateľská činnosť fakulty (HZ, DoP....)
- Vnútorne predpisy upravujúce chod fakulty a štúdium na nej (študijný poriadok, organizačný poriadok....)

prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.

Prodekan pre vedu, výskum a doktorandské štúdium

- Podpredseda Vedeckej rady SjF STU

- Podpora výskumných a vzdelávacích programov
- Spolupráca so zahraničnými inštitúciami
- Koordinácia systému hodnotenia výkonov a kvality zamestnancov
- Habilitačné a inauguračné konanie
- Práca s mladými vedeckými pracovníkmi – kariérny rast
- Návrh, implementácia a koordinácia plnenia systému hodnotenia výkonov a kvality zamestnancov

doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.

Prodekan pre spoluprácu s priemyslom a propagáciu štúdia

- Člen Vedeckej rady SjF STU
- Komplexný program propagácie štúdia a náboru študentov stredných škôl
- Program náboru zahraničných študentov a starostlivosť o nich
- Budovanie aktívnych vzťahov s priemyselnými subjektmi
- Ďalšie vzdelávanie – ponuky kurzov a školení
- Marketing a propagácia fakulty v médiách
- Koordinácia správ v internetových médiách fakulty
- Člen redakčnej rady časopisu Spektrum
- Motivácia podnikateľskej činnosti

Ing. Gabriela Kuzmová

Tajomníčka fakulty

2.2. Vedecká rada

Interní členovia:

1. Dr. h.c. prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. – predseda
2. prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD. - podpredseda
3. doc. Ing. Vladimír Jerz, PhD. - tajomník
4. doc. Ing. Karol Prikkel, PhD.
5. prof. Ing. František Urban, PhD.
6. doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.
7. prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.
8. doc. Ing. Roman Fekete, PhD.
9. prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD.
10. doc. RNDr. Daniela Velichová, PhD.
11. prof. Ing. Ernest Gondár, PhD.
12. prof. Ing. Marián Peciar, PhD.
13. prof. Ing. Rudolf Palenčár, CSc.
14. prof. Ing. Boris Roháč-Iľkiv, PhD.
15. prof. Ing. Peter Šolek, PhD.

16. prof. Ing. Pavol Sejč, PhD.
17. prof. Ing. Marián Polóni, PhD.
18. prof. Ing. Miloš Musil, PhD.
19. prof. Ing. Jozef Peterka, PhD., MTF STU v Bratislave so sídlom v Trnave
20. prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., SVF STU v Bratislave

Externí členovia:

21. prof. Dr. Ing. Milan Sága - SjF ŽU Žilina
22. doc. Ing. Ivo Hlavatý, PhD. - FS VŠB – TU Ostrava
23. Dr.h.c. prof. Ing. Jozef Živčák, PhD. MPH. – Strojnícka fakulta TU v Košiciach
24. doc. Ing. Jaroslav Katolický, PhD. - FS VUT Brno
25. prof. Ing. Jozef Zajac, PhD. - FVT TU Košice
26. doc. Ing. Vojtech Ferencz, PhD. - Min. hospodárstva. SR
27. Ing. Juraj Lapin, DrSc. - SAV
28. Ing. Ľuboš Lopatka, PhD. - VÚZ, z.z.p.o.

2.3 Akademický senát

doc. Ing. František Ridzoň, CSc.

Predseda Akademického senátu SjF STU v Bratislave

prof. Ing. Ladislav Gulan, PhD.

Podpredseda

Členovia:

prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.
 Ing. Peter Benco, CSc.
 doc. Ing. Roman Fekete, PhD.
 doc. Ing. Martin Gulan, PhD.
 doc. Ing. Štefan Gužela, PhD.
 Ing. Ferdinand Havelka, PhD.
 doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.
 doc. Ing. Branislav Knížat, PhD.
 Mgr. Jana Lokajová
 Ing. Iveta Onderová, PhD.
 Ing. Peter Petrák, PhD.
 prof. Ing. Marcela Pokusová, PhD.
 prof. Ing. Pavol Sejč, PhD..
 doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.
 Mgr. Marian Uváček, PhD.
 RNDr. Viera Záhonová, CSc.

Študentská časť

Bc. Matúš Čierny
Marek Habara
Bc. Erik Chovančák
Ing. Peter Hladiš
Bc. Patrik Šíma
Bc. Andrej Majstřík - **podpredseda AS SjF za študentskú časť**
Marek Noga
Bc. Marko Michal
Bc. Veronika Šímová

Legislatívna komisia:

Predseda: prof. Ing. Cyril Belavý, PhD.

Členovia: Ing. Peter Benco, CSc., doc. Ing. Marcela Pokusová, PhD., Veronika Šímová

Ekonomická komisia:

Predseda: doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.

Členovia: Ing. Peter Petrák, PhD., doc. Ing. Martin Gulán, PhD., Bc. Andrej Majstřík

3. Výročná správa za oblasť vzdelávania na SjF STU za akademický rok 2018/2019

3.1. Sumár

Strojnícka fakulta Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (ďalej SjF STU) ponúka a realizuje vysokoškolské vzdelávanie študijných programov akreditovaných v študijných odboroch. Obsah študijných programov je systematicky inovovaný aktuálnymi výsledkami výskumnej a tvorivej činnosti a zároveň je snaha pružne ho prispôsobovať požiadavkám a záujmom spoločenskej praxe.

Predložená správa prezentovanými skutočnosťami dokumentuje, ako SjF STU v akad. roku 2018/2019 v oblasti vzdelávania plnila svoje poslanie dané zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej zákon) rozvíjať harmonickú osobnosť, vedomosti, múdrosť a tvorivosť človeka a prispievať k rozvoju vzdelanosti, vedy, kultúry a zdravia pre blaho celej spoločnosti.

3.2. Akreditované študijné programy na SjF STU

V akademickom roku 2018/2019 SjF STU otvárala štúdium na všetkých troch stupňoch vzdelávania v akreditovaných študijných programoch v súlade so zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o VŠ“), ktorý nadobudol účinnosť 1. apríla 2002. V akademickom roku 2018/2019 sa na SjF STU uskutočňovalo štúdium v (tab.1):

- 9 študijných akreditovaných programoch 1. (bakalárskeho) stupňa štúdia,
- 9 študijných akreditovaných programoch 2. (inžinierskeho) stupňa štúdia,
- 8 študijných akreditovaných programoch 3. (doktorandského) stupňa štúdia.

Bakalárske štúdium sa uskutočňovalo iba v dennej forme prezenčnou metódou v deviatich akreditovaných študijných programoch, z toho v študijnom programe aplikovaná mechanika a mechatronika aj v anglickom jazyku:

- aplikovaná mechanika a mechatronika
- automatizácia a informatizácia strojov a procesov
- automobily a mobilné pracovné stroje
- energetické stroje a zariadenia
- environmentálna výrobná technika
- meranie a manažérstvo kvality v strojárstve
- strojárске technológie a materiály
- technika ochrany životného prostredia

Dĺžka štúdia v dennej forme sú tri roky.

V roku 2018 bol akreditovaný profesijne orientovaný bakalársky študijný program

- prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky

so štvorročnou štandardnou dĺžkou štúdia.

Inžinierske štúdium sa uskutočňovalo tiež v dennej forme prezenčnou metódou v deviatich akreditovaných študijných programoch, v študijných programoch aplikovaná mechanika a mechatronika a výrobné systémy a manažérstvo kvality sa výučba uskutočňovala aj v anglickom jazyku:

- aplikovaná mechanika a mechatronika
- automatizácia a informatizácia strojov a procesov
- automobily a mobilné pracovné stroje
- energetické stroje a zariadenia
- environmentálna výrobná technika
- chemické a potravinárske stroje a zariadenia
- meranie a skúšobníctvo

- strojárské technológie a materiály
- výrobné systémy a manažérstvo kvality

Dĺžka štúdia v dennej forme sú dva roky.

Doktorandské štúdium sa v ak. roku 2018/2019 v dennej aj externej forme uskutočňovalo v ôsmich akreditovaných študijných programoch:

- aplikovaná mechanika
- automatizácia a informatizácia strojov a procesov
- dopravné stroje a zariadenia
- energetické stroje a zariadenia
- metrológia
- procesná technika
- strojárské technológie a materiály
- výrobné stroje a zariadenia

Dĺžka štúdia v dennej forme sú tri alebo štyri roky (automatizácia a informatizácia strojov a procesov), v externej forme štyri alebo päť rokov (automatizácia a informatizácia strojov a procesov). Na troch študijných programoch tretieho stupňa výučba prebiehala v slovenskom aj anglickom jazyku.

Tab. 1 Študijné programy SjF STU uskutočňované v akademickom roku 2018/2019

BAKALÁRSKE ŠTUDIJNÉ PROGRAMY					
Študijný program	Študijný odbor	Forma štúdia	Dĺžka štúdia [roky]	Jazyk uskutočňovania	Garant
aplikovaná mechanika a mechatronika	5.1.7 aplikovaná mechanika 5.2.16 mechatronika	denná	3	slovenský/ anglický	prof. Ing. Roland Jančo, PhD. prof. Ing. Peter Šolek, PhD.
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	5.2.14 automatizácia	denná	3	slovenský	prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.
automobily a mobilné pracovné stroje	5.2.3 dopravné stroje a zariadenia	denná	3	slovenský	prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD.
energetické stroje a zariadenia	5.2.6 energetické stroje a zariadenia	denná	3	slovenský	prof. Ing. František Urban, CSc.
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve	5.2.53 meranie (hlavný) 5.2.50. výrobná technika (vedľajší)	denná	3	slovenský/ anglický	prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD., prof. Ing. Marcela Pokusová, CSc.
environmentálna výrobná technika	5.2.50 výrobná technika	denná	3	slovenský	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.

	ka				
strojárské technológie a materiály	5.2.51 výrobné technológie	denná	3	slovenský/anglický	prof. Ing. Ernest Gondár, PhD.
technika ochrany životného prostredia	5.2.49 procesná technika	denná	3	slovenský	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.
INŽINIERSKE ŠTUDIJNÉ PROGRAMY					
Študijný program	Študijný odbor	Forma štúdia	Dĺžka štúdia [roky]	Jazyk uskutočňovania	Garant
aplikovaná mechanika a mechatronika	5.1.7 aplikovaná mechanika 5.2.16 mechatronika	denná	2	slovenský/anglický	prof. Ing. Roland Jančo, PhD. prof. Ing. Peter Šolek, PhD.
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	5.2.14 automatizácia	denná	2	slovenský	prof. Ing. Cyril Belavý, CSc.
automobily a mobilné pracovné stroje	5.2.3 dopravné stroje a zariadenia	denná	2	slovenský	prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD.
energetické stroje a zariadenia	5.2.6 energetické stroje a zariadenia	denná	2	slovenský	prof. Ing. František Urban, CSc.
environmentálna výrobná technika	5.2.50 výrobná technika	denná	2	slovenský	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.
chemické a potravinárske stroje a zariadenia	5.2.49 procesná technika	denná	2	slovenský	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.
meranie a skúšobníctvo	5.2.53 meranie	denná	2	slovenský	prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.
strojárské technológie a materiály	5.2.51 výrobné technológie	denná	2	slovenský	prof. Ing. Ernest Gondár, PhD.
výrobné systémy a manažérstvo kvality	5.2.51. výrobné technológie	denná	2	slovenský/anglický	prof. Ing. Pavol Sejč, PhD.
DOKTORANDSKÉ ŠTUDIJNÉ PROGRAMY					
Študijný program	Študijný odbor	Forma štúdia	Dĺžka štúdia	Jazyk uskutočňovania	Garant a spolugaranti

			dia [ro- ky]		
aplikovaná mecha- nika	5.1.7 aplikova- ná mechanika	denná	3	slovenský/ anglický	prof. Ing. Roland Jančo, PhD. doc. Ing. Branislav Hučko, PhD. prof. Ing. Miloš Musil, PhD.
aplikovaná mecha- nika	5.1.7 aplikova- ná mechanika	exter- ná	4	slovenský/ anglický	prof. Ing. Roland Jančo, PhD. doc. Ing. Branislav Hučko, PhD. prof. Ing. Miloš Musil, PhD.
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	5.2.14 automatizácia	denná	4	slovenský	prof. Ing. Cyril Belavý, CSc. doc. Ing. Gergely Takács, PhD. doc. Ing. Peter Végh, PhD.
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	5.2.14 automatizácia	exter- ná	5	slovenský	prof. Ing. Cyril Belavý, CSc. doc. Ing. Gergely Takács, PhD. doc. Ing. Peter Végh, PhD.
dopravné stroje a zariadenia	5.2.3 dopravné stroje a zariadenia	denná	3	slovenský	prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD. doc. Ing. Michal Bachratý, PhD. doc. Ing. Ľuboš Magdolen, CSc.
dopravné stroje a zariadenia	5.2.3 dopravné stroje a zariadenia	exter- ná	4	slovenský	prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD. doc. Ing. Michal Bachratý, PhD. doc. Ing. Ľuboš Magdolen, CSc.
energetické stroje a zariadenia	5.2.6 energetic- ké stroje a za- riadenia	denná	3	slovenský a anglický	prof. Ing. František Urban, CSc. doc. Ing. Branislav Knížat, PhD. doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD.
energetické stroje a zariadenia	5.2.6 energetic- ké stroje a za- riadenia	exter- ná	4	slovenský a anglický	prof. Ing. František Urban, CSc. doc. Ing. Branislav Knížat, PhD. doc. Ing. Róbert Olšiak, PhD.
metrológia	5.2.55 metrológia	denná	3	slovenský/ anglický	prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD. doc. Ing. Ján Vachálek, PhD. doc. Ing. Martin Halaj, PhD.
metrológia	5.2.55 metrológia	exter- ná	4	slovenský/ anglický	prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD. doc. Ing. Ján Vachálek, PhD. doc. Ing. Martin Halaj, PhD.
procesná technika	5.2.49 procesná tech- nika	denná	3	slovenský	prof. Ing. Marián Peciar, PhD. doc. Ing. Roman Fekete, PhD. doc. Ing. Štefan Gužela, PhD.
procesná technika	5.2.49 procesná tech- nika	exter- ná	4	slovenský	prof. Ing. Marián Peciar, PhD. doc. Ing. Roman Fekete, PhD. doc. Ing. Štefan Gužela, PhD.
strojárské techno- lógie a materiály	5.2.7 strojárské technológie a materiály	denná	3	slovenský	prof. Ing. Ernest Gondár, PhD. prof. Ing. Pavol Švec, PhD. prof. Ing. Pavol Sejč, PhD.
strojárské techno- lógie a materiály	5.2.7 strojárské technológie a materiály	exter- ná	4	slovenský	prof. Ing. Ernest Gondár, PhD. prof. Ing. Pavol Švec, PhD. prof. Ing. Pavol Sejč, PhD.
výrobné stroje a zariadenia	5.2.50 výrobná techni-	denná	3	slovenský	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. prof. Ing. Miroslav Bošanský,

	ka				PhD. doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.
výrobné stroje a zariadenia	5.2.50 výrobná technika	exter-ná	4	slovenský	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. prof. Ing. Miroslav Bošanský, PhD. doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.

V roku 2018 bol akreditovaný jeden nový študijný programy (tab. 2).

Tab. 2 Študijný programy SjF STU akreditovaný v roku 2018

PROFESIJNE ORIENTOVANÝ BAKALÁRSKY ŠTUDIJNÝ PROGRAM					
Študijný program	Študijný odbor	Forma štúdia	Dĺžka štúdia [roky]	Jazyk uskutočňovania	Garant
prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky	5.2.3. dopravné stroje a zariadenia (2302)	denná	4	slovenský	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD., Ing. Pavol Bartík - spolugarant z praxe

V roku 2018 a 2019 boli podané a schválené žiadosti o reakreditáciu resp. akreditáciu

- bakalárskych študijných programov:
aplikovaná mechanika a mechatronika
automobily a mobilné pracovné stroje
- inžinierskych študijných programov:
aplikovaná mechanika a mechatronika
automobily a mobilné pracovné stroje
meranie a skúšobníctvo
- doktorandských študijných programov:
dopravné stroje a zariadenia
metrológia
- habilitačné konanie v odboroch:
automatizácia,
strojárské technológie a materiály,
aplikovaná mechanika,
- inauguračné konanie v odboroch:
aplikovaná mechanika,
strojárské technológie a materiály.

3.3. Počty a štruktúra študentov na SjF STU

V akademickom roku 2018/2019 na 1. stupni štúdia na SjF STU prebiehala výučba iba v dennej forme štúdia. Počty študentov v ak. roku 2018/2019 členené podľa študijných programov a ročníkov sú uvedené v tab. 3. V troch ročníkoch dennej formy bakalárskeho štúdia bolo zapísaných spolu 472 študentov, z toho 1 študent študoval v anglickom jazyku. Najviac študentov bakalárskeho štúdia bolo zapísaných na študijnom programe automobily a mobilné pracovné stroje (219).

Pre porovnanie sú tab.3 uvedené počty študentov bakalárskych študijných programov v ak. roku 2019/2020.

Z celkového počtu 292 študentov 1. a 2. ročníka dennej formy prezenčnej metódy inžinierskeho štúdia najviac študentov bolo zapísaných na študijnom programe automobily a mobilné pracovné stroje (79 študentov) a aplikovaná mechanika a mechatronika (64 študentov) (tab. 5).

Pre porovnanie sú tab. 6 uvedené počty študentov inžinierskych študijných programov v ak. roku 2019/2020.

Tab. 3. Počet študentov 1. stupňa štúdia dennej formy v ak. roku 2018/2019

Študijný program	celkom	Ročník		
		1	2	3
aplikovaná mechanika a mechatronika	58	32	11	15
aplikovaná mechanika a mechatronika (v anglickom jazyku)	1	0	0	1
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	60	20	16	24
automobily a mobilné pracovné stroje	219	102	62	55
energetické stroje a zariadenia	37	15	13	9
environmentálna výrobná technika	27	13	7	7
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve	21	17	4	0
strojárské technológie a materiály	49	23	12	14
Celkom	472	222	125	125

Tab. 4 Počet študentov 1. stupňa štúdia dennej formy v ak. roku 2019/2020

Študijný program	celkom	Ročník		
		1	2	3
aplikovaná mechanika a mechatronika	69	39	18	12
aplikovaná mechanika a mechatronika (v anglickom jazyku)	14	1	0	13
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	53	34	6	13
automobily a mobilné pracovné stroje	184	81	52	51
energetické stroje a zariadenia	33	15	11	7
environmentálna výrobná technika	22	13	7	2
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve	28	14	11	3
strojárské technológie a materiály	46	22	17	7
technika ochrany životného prostredia	4	4	0	0
prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky	31	16	9	6
Celkom	484	239	131	114

Tab. 5 Počet študentov 2. stupňa štúdia dennej formy v ak. roku 2018/2019

Študijný program	celkom	Ročník	
		1	2
aplikovaná mechanika a mechatronika	64	28	36
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	36	20	16
automobily a mobilné pracovné stroje	79	37	42
energetické stroje a zariadenia	29	8	21
environmentálna výrobná technika	19	11	8
chemické a potravinárske stroje a zariadenia	30	18	12
meranie a skúšobníctvo	12	9	3
strojárské technológie a materiály	7	0	7
výrobné systémy a manažérstvo kvality	16	13	3
Celkom	292	144	148

Tab. 6 Počet študentov 2. stupňa štúdia dennej formy v ak. roku 2019/2020

Študijný program	celkom	Ročník	
		1	2
aplikovaná mechanika a mechatronika	41	10	31
aplikovaná mechanika a mechatronika (v anglickom jazyku)	2	0	2
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	44	21	23
automobily a mobilné pracovné stroje	80	36	44
energetické stroje a zariadenia	25	15	10
environmentálna výrobná technika	14	2	12
chemické a potravinárske stroje a zariadenia	28	8	20
meranie a skúšobníctvo	14	4	10
strojárske technológie a materiály	11	11	0
výrobné systémy a manažérstvo kvality	20	7	13
výrobné systémy a manažérstvo kvality (v anglickom jazyku)	25	15	10
Celkom	304	129	175

Prehľad počtov doktorandov v jednotlivých ročníkoch a v jednotlivých študijných programoch v dennej a v externej forme štúdia v ak. roku 2018/2019 je uvedený v tab. 7.

Z celkového počtu 42 študentov 1., 2., 3. a 4. ročníka dennej formy doktorandského štúdia najviac študentov bolo zapísaných na študijnom programe aplikovaná mechanika (8 študentov) a najmenej (jeden študent) na študijnom programe výrobné stroje a zariadenia. Na ôsmych študijných programoch doktorandského stupňa štúdia bolo v štyroch ročníkoch zapísaných spolu 34 študentov externej formy.

Tab. 7 Počet doktorandov v ak. roku 2018/2019

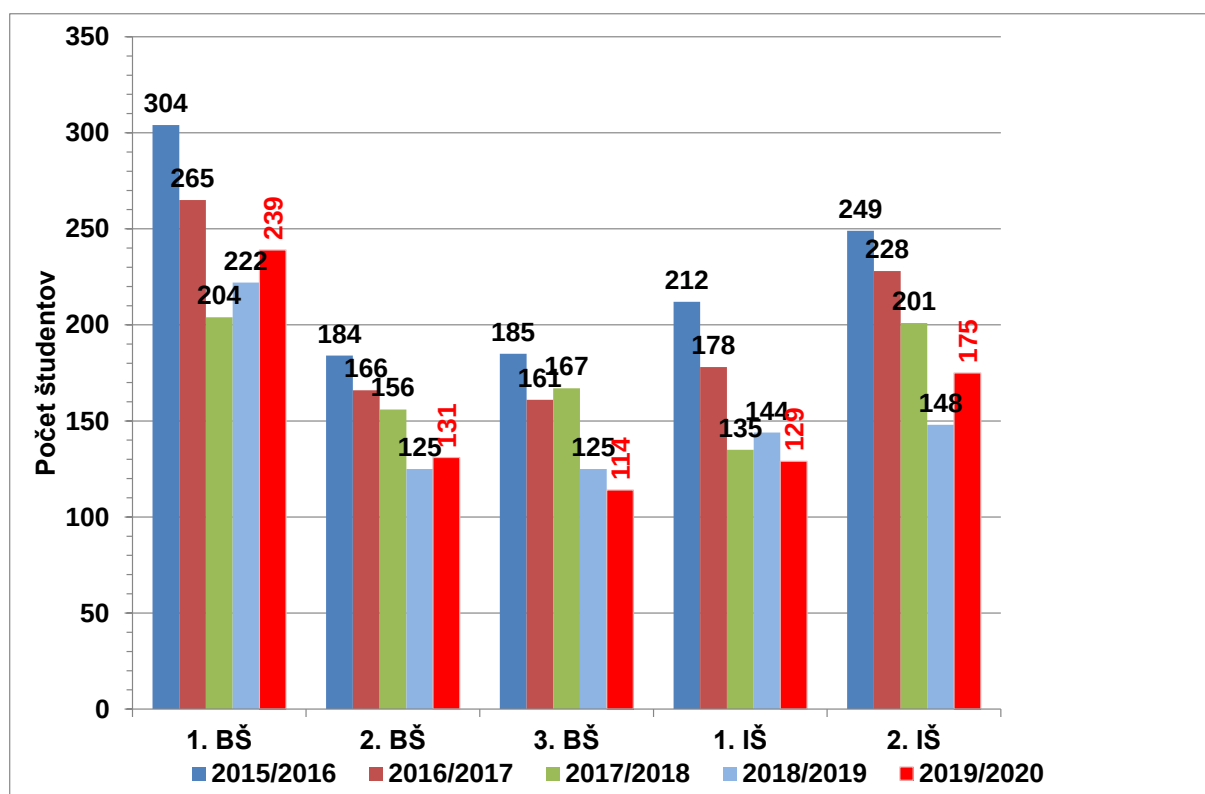
		Ročník					
Študijný program	forma	celkom	1	2	3	4	5
aplikovaná mechanika	denná	8	2	2	4		
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	denná	7	2	3	1	1	
dopravné stroje a zariadenia	denná	6	1	3	2		
energetické stroje a zariadenia	denná	6	2	3	1		
metrológia	denná	6	1	2	3		
procesná technika	denná	4		2	2		
strojárské technológie a materiály	denná	3	2		1		
výrobné stroje a zariadenia	denná	1		1			
mechatronika	denná	1			1		
Celkom		42	10	16	15	1	
Študijný program							
aplikovaná mechanika	externá	3	1			2	
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	externá	5	1		3	1	
dopravné stroje a zariadenia	externá	2		1		1	
energetické stroje a zariadenia	externá	5	1	1	1	2	
metrológia	externá	15	6	4	3	2	
procesná technika	externá						
strojárské technológie a materiály	externá	1				1	
výrobné stroje a zariadenia	externá	2	1			1	
mechatronika	externá	1				1	
Celkom		34	10	6	7	11	

V ak. roku 2018/2019 na SjF STU v Bratislave študovalo spolu 840 študentov, z toho bolo zapísaných:

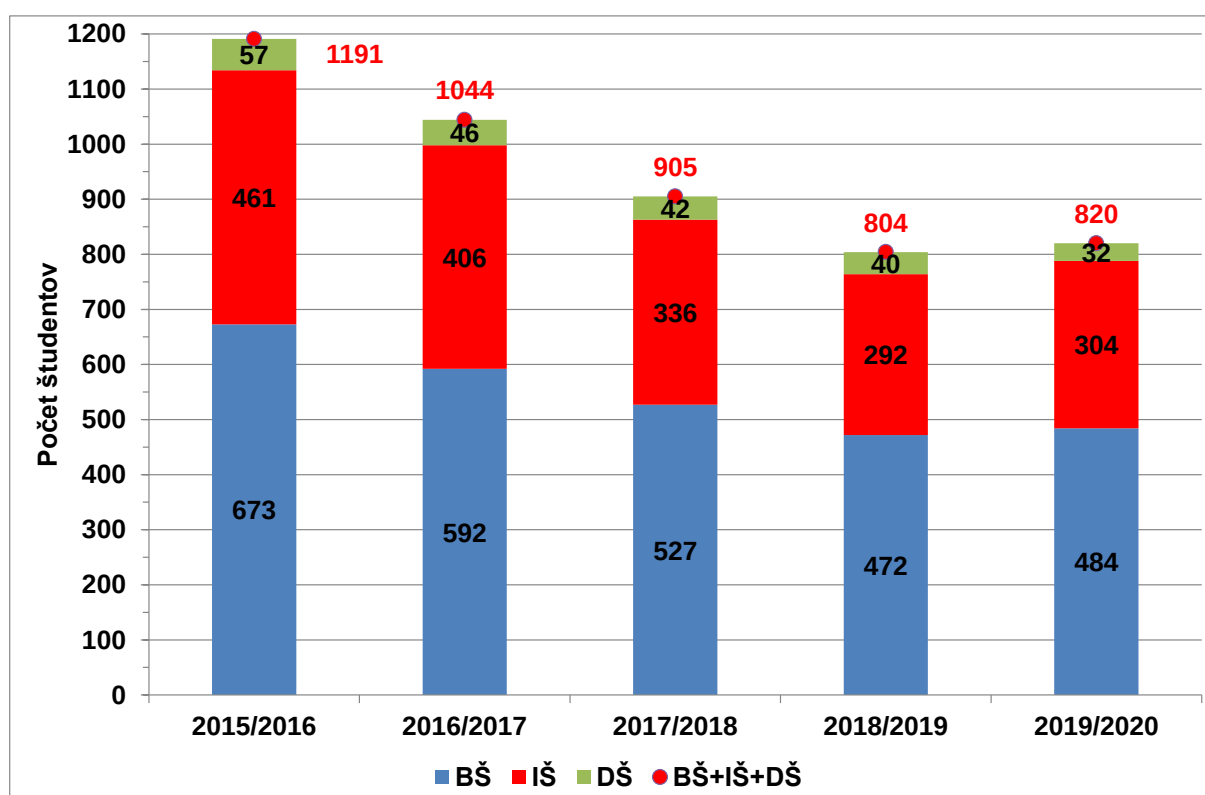
- 472 študentov v 1. stupni štúdia dennej formy,
- 292 študentov v 2. stupni štúdia dennej formy,
- 76 študentov v 3. stupni štúdia dennej a externej formy.

Na obr.2 je znázornený vývoj počtu zapísaných študentov v jednotlivých ročníkoch bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia v ak. rokoch 2015/2016 až 2019/2020. Zjednodušene možno konštatovať, že zo 265 študentov 1. ročníka bakalárskeho stupňa štúdia zapísaných v ak. roku 2016/2017 sa v ak. roku 2018/2019 zapísalo do 3. ročníka 125 študentov, t.j. 47,2 %.

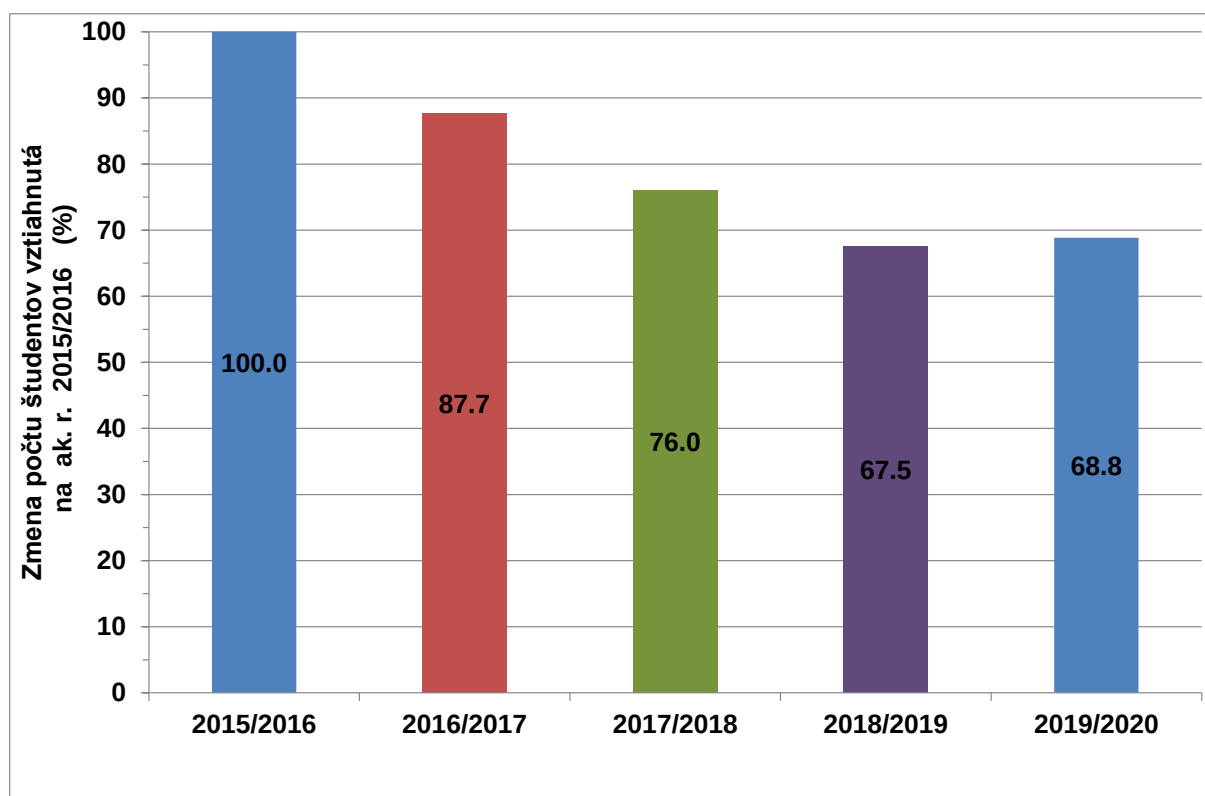
Vývoj počtu zapísaných študentov dennej formy bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského stupňa štúdia v ak. rokoch 2015/2016 až 2019/2020 je uvedený na obr.3.2. Vzhľadom na ak. rok 2015/2016 sa počas štyroch ak. rokov počet študentov znížil o 12,3 % v ak. r. 2016/2017 (obr. 3.3), v ak. r. 2017/2018 o 24,0 % a v ak. r. 2018/2019 o 32,5%. Tempo poklesu študentov (31,2%) sa relatívne znížilo v ak. r. 2019/2020.



Obr.1 Vývoj počtu zapísaných študentov v jednotlivých ročníkoch bakalárskeho a inžinierskeho stupňa štúdia v ak. rokoch 2015/2016 až 2019/2020



Obr.2 Vývoj počtu zapísaných študentov dennej formy bakalárskeho (BŠ), inžinierskeho (IŠ) a doktorandského (DŠ) stupňa štúdia v ak. rokoch 2015/2016 až 2019/2020



Obr.3 Zmena počtu zapísaných študentov dennej formy bakalárskeho, inžinierskeho a doktorandského stupňa štúdia v ak. rokoch 2015/2016 až 2019/2020 vzťahnutá na počet študentov v ak. roku 2015/2016

3.4. Informácie o akademickej mobilitě

V rámci programu ERASMUS+ v akademickom roku 2018/2019 vycestovalo 16 študentov SjF STU na 1 semester (tab. 8). V rámci mobility ERASMUS+ na SjF STU v akademickom roku 2018/2019 študovalo spolu 30 zahraničných študentov (tab. 9).

V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom v AR 2018/2019 počet študentov SjF STU na programe ERASMUS+ stúpol o 45 % a počet zahraničných študentov stúpol o 36 %.

Tabuľka 8 Zoznam študentov SjF STU na programe ERASMUS+ v AR 2018/2019

	Meno študenta	Pobyt od	Pobyt do	Doba pobytu v mesiacoch	Partnerská univerzita
1	Branislav Brincko	17.9.2018	3.2.2019	4	Katholieke Universiteit Leuven
2	Daniel Furka	17.9.2018	3.2.2019	4	Katholieke Universiteit Leuven
3	Marek Mračko	10.9.2018	24.2.2019	5	Politecnico di Milano
4	Tomáš Matia	24.9.2018	7.2.2019	4	České vysoké učení technické v Praze
5	Ján Harvanec	10.9.2018	5.2.2019	4	Universidade de Lisboa
6	Samuel Mladý	18.9.2018	2.3.2019	5	Technische Universität Graz
7	Denis Beláček	3.9.2018	2.3.2019	6	Technische Universität Graz
8	Pavol Hatala	3.9.2018	2.3.2019	6	Technische Universität Graz
9	Ondrej Potocký	1.10.2018	21.12.2018	3	Hochschule Ulm
10	Filip Likavčan	11.2.2019	25.6.2019	5	EEBE - Barcelona East School of Engineering

11	Matúš Bíro	20.8.2018	21.12.2018	4	Norwegian University of Science and Technology
12	Gábor Penzinger	20.8.2018	21.12.2018	4	Norwegian University of Science and Technology
13	Samuel Gathathu	18.2.2019	15.7.2019	5	Technische Universität Berlin
14	Richard Drozd	18.2.2019	15.7.2019	5	Universidade de Lisboa
15	Jakub Mihalík	17.2.2019	10.7.2019	5	Universidade de Lisboa
16	Filip Stankovič	17.2.2019	10.7.2019	5	Universidade de Lisboa

Tabuľka 9 Zoznam zahraničných študentov na mobilite ERASMUS+ v AR 2018/2019

	Meno študenta	Štátne občianstvo	Nástup	Vyradenie
1	Alexis Robert Raj Nirmal	Indická republika	10.09.2018	19. 12. 2018
2	Ayyarappan Arjun	Litovská republika	19.09.2018	22. 01. 2019
3	Beirnaert Aubin	Francúzska republika	17.09.2018	17. 01. 2019
4	Brisson Hugo	Francúzska republika	12.02.2018	30. 05. 2018
5	Çakır Züleyha	Turecká republika	03.10.2018	21. 06. 2019
6	Casadevall Doménech Guillermo	Španielske kráľovstvo	17.09.2018	09. 01. 2019
7	Erkan Ahmet	Turecká republika	17.09.2018	10. 01. 2019
8	Francesco Conquista	Talianska republika	14.09.2018	09. 01. 2019
9	Giacometti Tommaso	Talianska republika	14.09.2018	14. 01. 2019
10	Girerd Camille	Francúzska republika	17.09.2018	17. 01. 2019
11	Gonzalez Arrue Joseba	Španielske kráľovstvo	17.09.2018	14. 01. 2019
12	Hulot Louis	Francúzska republika	17.09.2018	17. 01. 2019
13	Iannone Michele	Talianska republika	18.09.2018	14. 01. 2019
14	Lorca Bastien	Francúzska republika	17.09.2018	17. 01. 2019
15	Maesen-Levastre Guillaume	Francúzska republika	17.09.2018	11. 02. 2019
16	Marinko Luka	Slovinská republika	17.09.2018	23. 01. 2019
17	Mir Rodriguez Josep Antoni	Španielske kráľovstvo	17.09.2018	09. 01. 2019
18	Pereira Ana Catarina	Portugalská republika	17.09.2018	13. 05. 2019
19	Sampaio Miguel	Portugalská republika	17.09.2018	25. 01. 2019
20	Sávolyi Álmos	Maďarsko	17.09.2018	14. 01. 2019
21	Trillini Michela	Talianska republika	14.09.2018	19. 12. 2018
22	Umerez Kortabarria Julen	Španielske kráľovstvo	17.09.2018	14. 01. 2019
23	Bouly Antonin	Francúzska republika	13.02.2019	23. 05. 2019
24	Dudognon Alec	Francúzska republika	13.02.2019	21. 05. 2019
25	Geng Clement	Francúzska republika	13.02.2019	21. 05. 2019
26	Ischia Jean-Baptiste	Francúzska republika	13.02.2019	21. 05. 2019
27	Mathieu Zanoni	Francúzska republika	04.02.2019	27. 05. 2019
28	Nappey Jules	Francúzska republika	13.02.2019	23. 05. 2019
29	Nicewicz Piotr	Kanada	01.07.2018	28. 02. 2019
30	Rabier Lea	Francúzska republika	13.02.2019	21. 05. 2019

3.5. Informácie o záujme o štúdium a výsledkoch prijímacieho konania

V priebehu prijímacieho konania na ak. rok 2019/2020 sa na Strojníckej fakulte STU v plnom rozsahu aplikovali zásady uvedené v ďalších podmienkach prijatia na bakalárske, inžinierske a doktorandské štúdium na SjF STU schválené Akademickým senátom SjF. Prijímacie konanie na bakalársky a inžiniersky stupeň sa uskutočnilo v dvoch kolách.

Na Strojníckej fakulte STU sa v hodnotenom období aplikovali nasledujúce kritériá prijímania na **bakalárske štúdium**: študijný priemer počas celého stredoškolského štúdia, študijný priemer z profilujúcich predmetov (matematika a fyzika), výsledok maturity a iné aktivity uchádzača. Prijatí boli všetci uchádzači, ktorí získali viac bodov, než bola prijímacou komi-

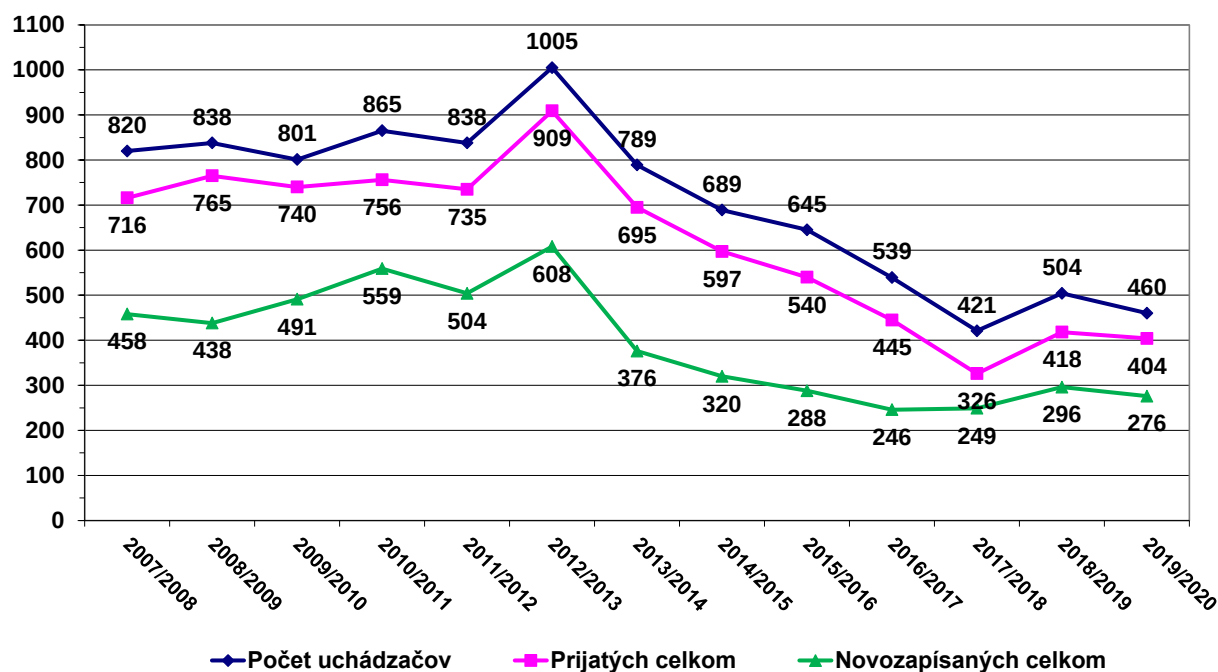
síou odporúčaná a dekanom fakulty určená hranica. Potrebný počet bodov sa navrhoval podľa počtu prijímaných študentov a aktuálneho bodového hodnotenia uchádzačov o štúdium.

Súhrnné výsledky prijímacieho konania na bakalárske štúdium v dennej forme, vývoj počtu uchádzačov, prijatých a zapísaných študentov za predchádzajúce akademické roky je uvedený na obr. 5.1. Počet uchádzačov o bakalársky stupeň štúdia od ak. roku 2012/2013 rapídne klesal. V ak. roku 2012/2013 sa zapísalo 608 študentov, v ak. roku 2016/2017 spolu 246 študentov a v nasledujúcom ak. roku 249 študentov. Nárast počtu uchádzačov bol zaznamenaný v ak. roku 2018/2019, pričom sa zapísalo 296 študentov. V akademickom roku 2019/2020 bolo do 1. ročníka prijatých 276 študentov. Z tohto počtu bolo 239 novoprijatých študentov, ktorí nemali v minulosti na Sjf STU žiadne neúspešne skončené štúdium. Okrem toho sa zapísalo ešte 37 študentov, ktorí v predchádzajúcom ak. roku nesplnili podmienky pre pokračovanie v štúdiu alebo už študovali na inej vysokej škole, resp. fakulte. Títo študenti po zápise a uznaní predmetov úspešne absolvovaných v predchádzajúcom štúdiu na Sjf STU boli preradení do 2. alebo 3. ročníka.

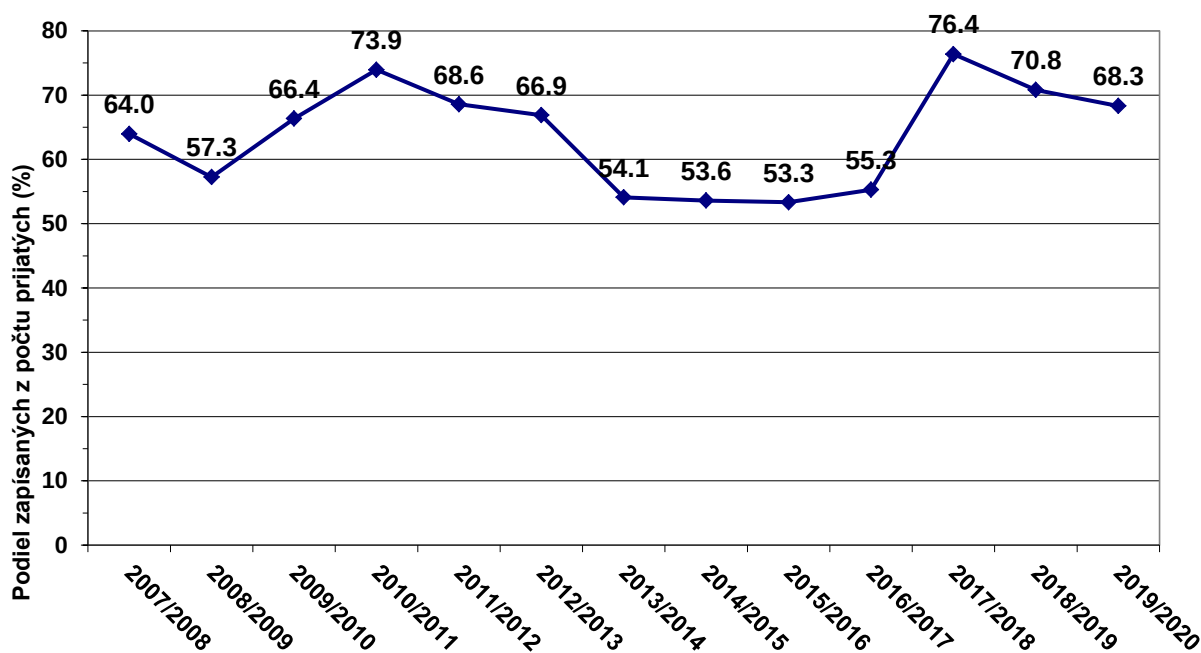
Podiel prijatých a zapísaných študentov bakalárskeho štúdia sa v hodnotených rokoch pohyboval od 53,3 % do 73,9 %. V akademickom roku 2019/2020 bol podiel prijatých a zapísaných študentov bakalárskeho štúdia 68,3 %. Grafické zobrazenie vývoja podielu prijatých a zapísaných študentov na dennú formu bakalárskeho štúdia je na obr. 5.2.

Strojnícka fakulta Slovenskej technickej univerzity v Bratislave na externú formu bakalárskeho štúdia neprijíma uchádzačov a ani nemá akreditované študijné programy v externej forme.

Výsledky prijímacieho konania na jednotlivé študijné programy bakalárskeho stupňa štúdia na ak. rok 2019/2020 sú uvedené v tab. 10.



Obr.4 Vývoj počtu uchádzačov, prijatých a zapísaných študentov na bakalárske štúdium



Obr. 5 Vývoj podielu zapísaných z prijatých študentov na bakalárske štúdium

Tab. 10 Prijímacie konanie na ak. rok 2019/2020 – bakalárske štúdium

Študijný program	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	62	56	35
aplikovaná mechanika a mechatronika	84	73	46
aplikovaná mechanika a mechatronika (v anglickom jazyku)	8	8	8
automobily a mobilné pracovné stroje	156	140	100
energetické stroje a zariadenia	21	20	17
environmentálna výrobná technika	23	22	14
meranie a manažérstvo kvality v strojárstve	33	28	17
prevádzkový technik dopravnej a výrobnéj techniky	17	12	10
strojárské technológie a materiály	49	39	25
technika ochrany životného prostredia	7	6	4
Spolu	460	404	276

Na **inžiniersky stupeň štúdia** boli uchádzači prijímaní bez prijímacích skúšok. Prijímacia komisia, ktorá bola pre každý študijný program rozšírená o garanta študijného programu, posúdila individuálne každú prihlášku a navrhla dekanovi jedno z možných rozhodnutí (R1 až R3):

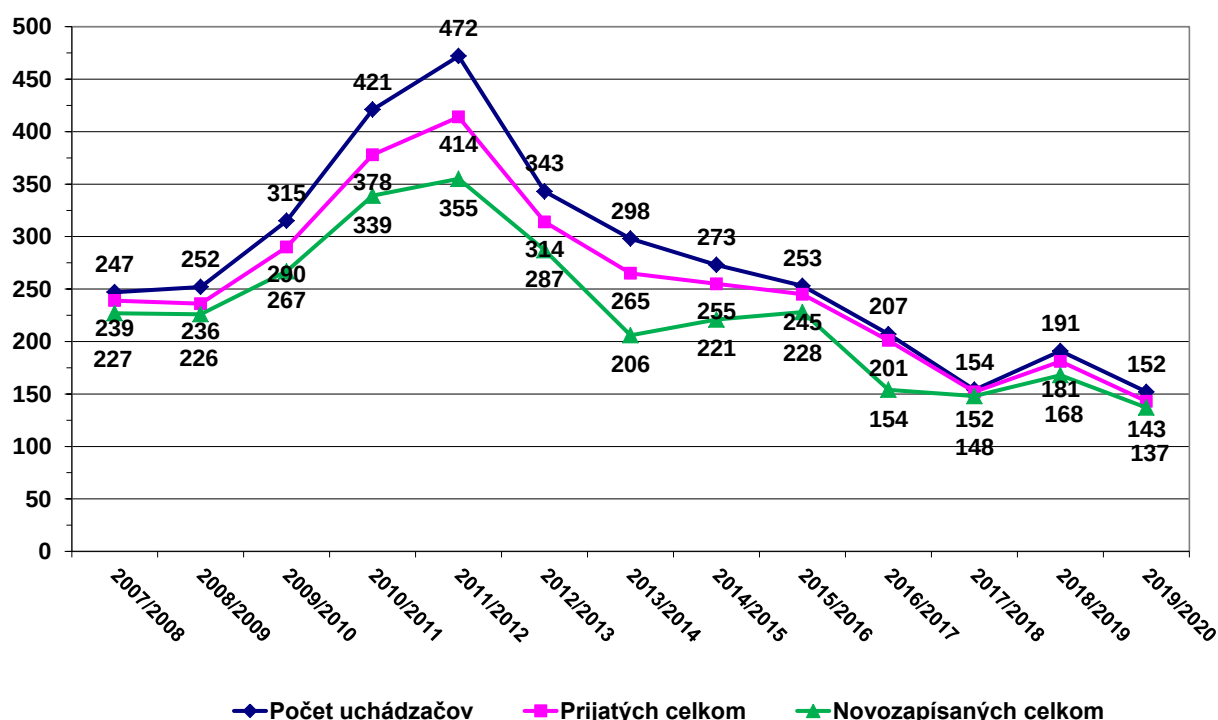
- **R1** – prijať na inžinierske štúdium podľa štandardných učebných plánov a na štandardnú dĺžku štúdia (2 roky),
- **R2** – prijať na inžinierske štúdium podľa rozšírených učebných plánov na štandardnú dĺžku štúdia (2 roky),

- **R3** – neprijat' na inžinierske štúdium, odporúčať uchádzačovi zapísať sa na štúdium štandardného bakalárskeho štúdia príslušného študijného programu.

Uchádzači o inžinierske štúdium, ktorí boli absolventmi bakalárskeho štúdia na SjF STU, boli prijatí podľa rozhodnutia R1.

Počet študentov zapísaných na druhý stupeň štúdia bol v ak. rokoch 2017/2018 a 2018/2019 148, resp. 168 študentov (obr. 5.3). V akademickom roku 2019/2020 je v 1. ročníku zapísaných 137 študentov dennej formy druhého stupňa štúdia. Najnižší počet zapísaných študentov súvisí s nízkym počtom absolventov bakalárskeho stupňa štúdia. Všetci študenti študujú prezenčnou metódou, kombinovaná metóda sa neotvorila kvôli malému záujmu.

Výsledky prijímacieho konania na jednotlivé študijné programy inžinierskeho stupňa štúdia na ak. rok 2019/2020 sú uvedené v tab. 11.



Obr. 6 Vývoj počtu uchádzačov, prijatých a zapísaných študentov na inžinierske štúdium

Tab. 11 Prijímacie konanie na ak. rok 2019/2020 – inžinierske štúdium

Študijný program	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	26	24	23
aplikovaná mechanika a mechatronika	12	11	11
automobily a mobilné pracovné stroje	40	40	39
energetické stroje a zariadenia	16	16	15
environmentálna výrobná technika	3	3	3
chemické a potravinárske stroje a zariadenia	12	10	8
meranie a skúšobníctvo	5	5	5
strojárské technológie a materiály	11	11	11
výrobné systémy a manažérstvo kvality	10	7	7
výrobné systémy a manažérstvo kvality (v anglickom jazyku)	17	16	15

Spolu	152	143	137
--------------	------------	------------	------------

Súčasťou prijímacieho konania na **doktorandské štúdium** boli prijímacie skúšky s týmto rámcovým obsahom:

- zhodnotenie študijných výsledkov inžinierskeho/magisterského štúdia príslušného alebo príbuzného študijného odboru (programu),
- zhodnotenie účasti žiadateľa vo vedeckovýskumnej činnosti,
- preverenie motivácie žiadateľa pre vedeckú prácu,
- test z jedného cudzieho jazyka,
- preverenie znalosti daného odboru.

Základné informácie o prijímacom konaní na doktorandské štúdium v ak. rokoch 2008/09 až 2019/2020 poskytuje tab. 12. Na dennú formu doktorandského štúdia sa zapísalo 10 doktorandov, na externú formu 10 doktorandov. Výsledky prijímacieho konania na ak. rok 2019/2020 na dennú a externú formu doktorandského štúdia členené podľa študijných programov sú uvedené v tab. 13. Počet doktorandov na dennej aj externej forme sa znížil o troch oproti minulému akademickému roku. Celkový počet doktorandov zapísaných do prvého ročníka v ak. roku 2019/2020 je 20.

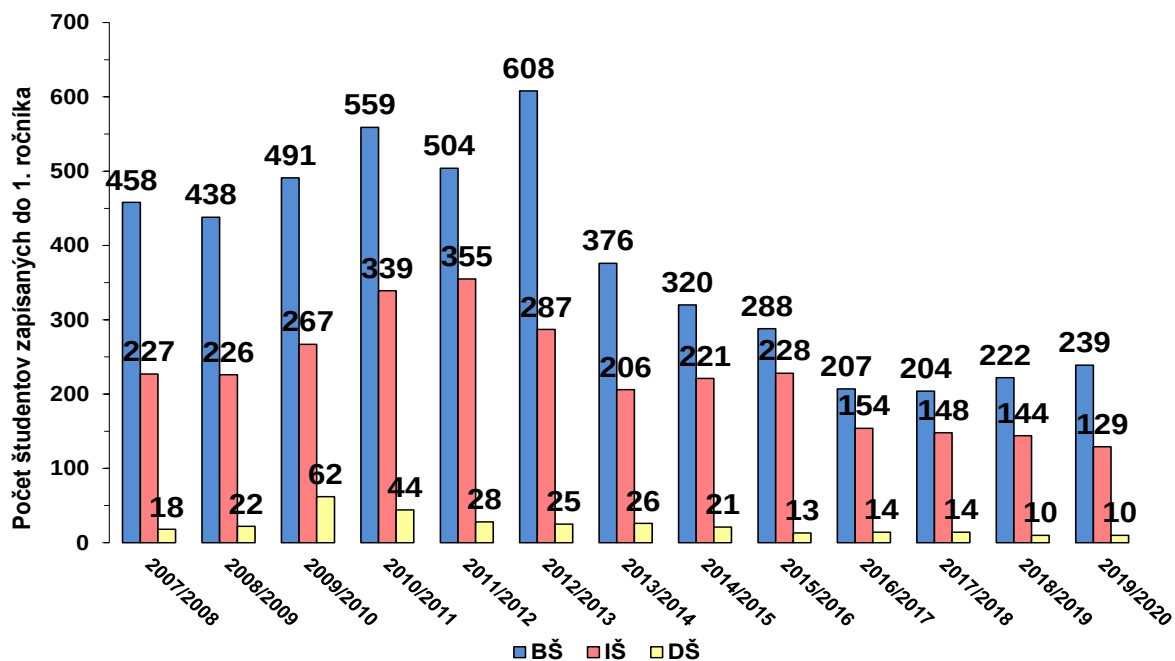
Tab. 12 Prehľad počtu uchádzačov, prijatých a zapísaných na doktorandské štúdium

Akad. rok	Forma štúdia	Počet prihlásených	Počet pridelených	Počet prijatých	Počet zapísaných	Akad. rok	Forma štúdia	Počet prihlásených	Počet pridelených	Počet prijatých	Počet zapísaných
2008/ 2009	denná	23	18	23	22	2013/ 2014	denná	36	25	28	26
	externá	16		15	15		externá	10		10	10
2009/ 2010	denná	81	60	64	62	2014/ 2015	denná	32	21	21	21
	externá	16		15	15		externá	15		16	16
2010/ 2011	denná	54	42	48	44	2015/ 2016	denná	13	18	13	13
	externá	20		20	22		externá	8		7	7
2011/ 2012	denná	38	28)	28	28	2016/2017	denná	18	18	15	15
	externá	14		14	13		externá	7		7	6
2012/ 2013	denná	37	28)	28	25	2018/2019	denná	17	13	14	13
	externá	9		9	9		externá	12		13	13
						2018/ 2019	denná	16	18	13	10
							externá	10	9	10	10
	*) po prerozdelení pridelených miest medzi fakultami					2019/ 2020	denná	16	18	11	10
							externá	10	10	10	10

Tab. 13 Prijímacie konanie na ak. rok 2019/2020 – doktorandské štúdium

Študijný program	Forma	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
aplikovaná mechanika	denná	2	2	2
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	denná	2	2	2
dopravné stroje a zariadenia	denná	1	1	1
energetické stroje a zariadenia	denná	3	2	2
strojárské technológie a materiály	denná	2	2	2
mechatronika	denná	1	0	0
metrológia	denná	1	1	1
procesná technika	denná	3	1	0
výrobné stroje a zariadenia	denná	1	0	0
Celkom		16	11	10
Študijný program	Forma	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
aplikovaná mechanika	externá	1	1	1
automatizácia a informatizácia strojov a zariadení	externá	1	1	1
energetické stroje a zariadenia	externá	1	1	1
metrológia	externá	6	6	6
výrobné stroje a zariadenia	externá	1	1	1
Celkom		10	10	10

Počty študentov zapísaných do 1. ročníka dennej formy štúdia 1., 2. a 3. stupňa štúdia v akademických rokoch 2007/2008 až 2019/2020 sú znázornené na obr. 7.



Obr. 7 Počty študentov zapísaných do 1. ročníka 1., 2. a 3. stupňa dennej formy štúdia v akademických rokoch 2007/2008 až 2019/2020

3.6. Údaje o absolventoch vysokoškolského štúdia

Počty absolventov SjF STU jednotlivých študijných programov dennej formy bakalárskeho stupňa štúdia v ak. roku 2018/2019 sú uvedené v tab. 14. Celkovo v ak. roku 2018/2019 bakalársky stupeň štúdia úspešne ukončilo 101 absolventov dennej formy, čo je o 17 menej ako v predchádzajúcom akademickom roku.

V tab. 15 sú uvedené počty absolventov SjF STU jednotlivých študijných programov dennej formy inžinierskeho stupňa štúdia v ak. roku 2018/2019. Celkový počet 130 absolventov SjF STU 2. stupňa štúdia v dennej forme je o 17 absolventov nižší ako v ak. roku 20017/2018 (obr. 14).

Na SjF STU v ak. roku 2018/2019 doktorandský stupeň štúdia úspešne ukončilo 10 absolventov dennej formy a 6 absolventov externej formy (tab. 16), spolu 16 absolventov III. stupňa štúdia.

Na obr. 8. je vývoj počtu absolventov jednotlivých stupňov štúdia na SjF STU v období akademických rokov 2006/2007 až 2018/2019.

Tab. 14 Počet absolventov SjF STU bakalárskeho stupňa štúdia dennej formy v ak. roku 2018/2019

Študijné programy	Počet absolventov
aplikovaná mechanika a mechatronika	11
aplikovaná mechanika a mechatronika (v anglickom jazyku)	5
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	21
automobily a mobilné pracovné stroje	39
energetické stroje a zariadenia	8
environmentálna výrobná technika	5
strojárské technológie a materiály	12
Celkom	101

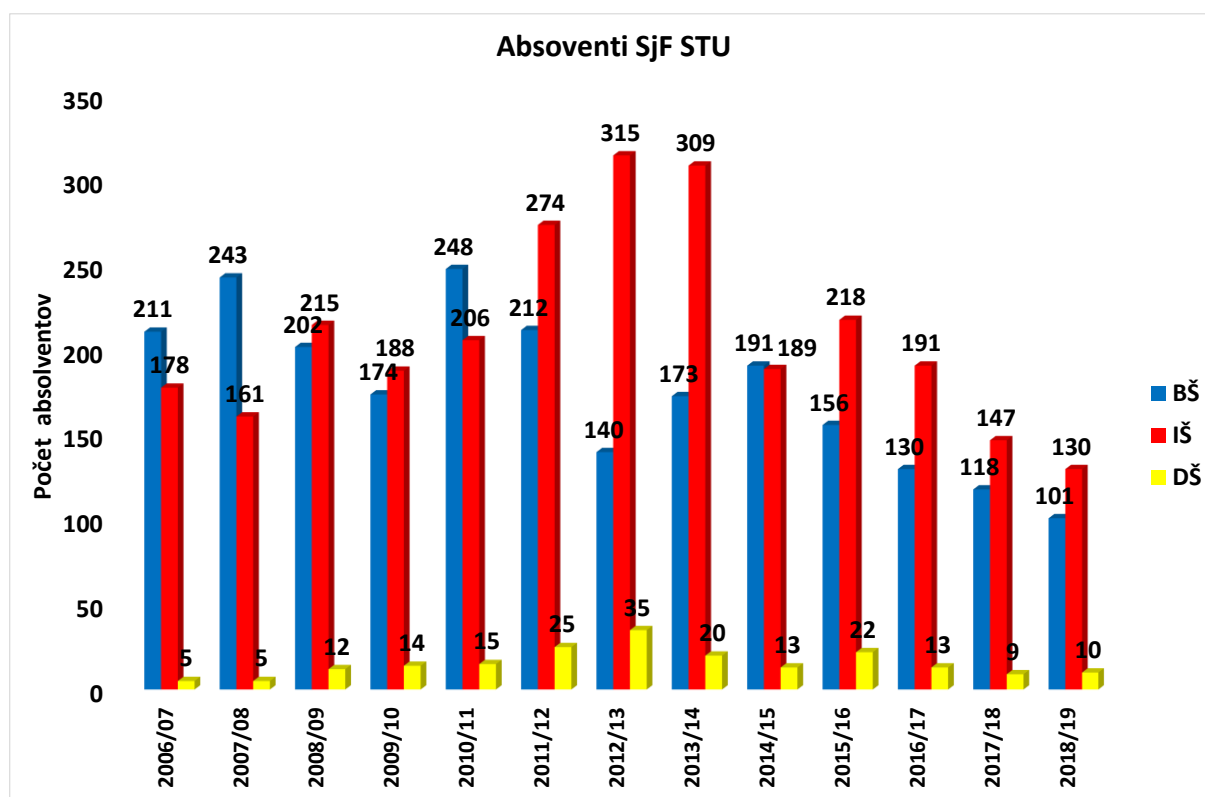
Tab. 15 Počet absolventov SjF STU inžinierskeho stupňa štúdia v ak. roku 2018/2019

Študijné programy	Počet absolventov
aplikovaná mechanika a mechatronika	32
aplikovaná mechanika a mechatronika (v anglickom jazyku)	3
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	11
automobily a mobilné pracovné stroje	30
energetické stroje a zariadenia	16
environmentálna výrobná technika	7
chemické a potravinárske stroje a zariadenia	9
meranie a skúšobníctvo	3
strojárské technológie a materiály	6
výrobné systémy a manažérstvo kvality	3
výrobné systémy a manažérstvo kvality (v anglickom jazyku)	10
Celkom	130

Tab. 16 Počet absolventov SjF STU doktorandského stupňa štúdia v ak. roku 2018/2019

Študijné programy	Forma	Počet absolventov
aplikovaná mechanika	denná	3
dopravné stroje a zariadenia	denná	1

energetické stroje a zariadenia	denná	1
mechatronika	denná	1
strojárské technológie a materiály	denná	1
procesná technika	denná	1
metrológia	denná	2
celkom		10
Študijné programy	Forma	
aplikovaná mechanika	externá	1
dopravné stroje a zariadenia	externá	1
energetické stroje a zariadenia	externá	2
mechatronika	externá	1
strojárské technológie a materiály	externá	1
celkom		6



Obr. 8 Počty absolventov SjF STU 1., 2. a 3. stupňa štúdia dennej formy v ak. rokoch 2006/2007 až 2018/2019

3.7. Prehľad úspechov, ktoré dosiahli študenti na národnej a medzinárodnej úrovni

Bc. Martin Hrbáň získal Čestné uznanie Medzinárodného strojárkeho veľtrhu v Nitre 2019. Prezentoval exponát Dvojkávitkový granulátor partikulárneho materiálu. Zariadenie je určené na kontinuálne spracovanie širokého spektra nielen práškových materiálov, od granulácie liečiv, doplnkov výživy, odpadových materiálov až po extrúziu plastov.

1. miesto v súťaži o najlepšiu diplomovú prácu v oblasti robotiky – Cena NCR, ktorú zorganizovalo Národné centrum robotiky v spolupráci s partnerom Matador Group (24.09.2019) získal Ing. Juraj Bavlina za diplomovú prácu Robotická 3D tlač pomocou 6-osového kĺbového

ramena. Vedúcim práce: Ing. Martin Juhás, PhD. z ÚAMAI Sjf STU v Bratislave. Ing. Juraj Bavlina bol študentom ŠP Automatizácia a informatizácia strojov a procesov

Ing. Ráchel Jurkovičová: "Posúdenie vibračnej bezpečnosti obtokových potrubí plynu". Vedúci: Ing. Miroslav Šulko, PhD., Cena prof. Nemessanyiho 2018 za diplomovú prácu od slovenského plynárenského a naftového zväzu

1.miesto Ing. Peter Ištván: "Vplyv nedokonalostí zvarových spojov a prídavného namáhania na bezpečnosť tlakového potrubia". Vedúci: doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD., Cena za najlepšiu diplomovú prácu 2019 od spoločnosti Slovnaft v konkurencii 27 DP z celého Slovenska

Cenu Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností získal Ing. Martina Žmijáková za prácu Nestacionárne javy v potrubí pri doprave ropy na veľkú vzdialenosť. Školiteľom bol doc. Ing. Karol Prikkel, CSc.

Bc. Ľubomírovi Maťugovi bola udelená Cena SASI za Návrh a realizácia mechanickej konštrukcie robotického vozidla. Školiteľom bol doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.

Diplomová práca Ing. Ivana Stančíková: Hodnotenie uplatnenia tepelných čerpadiel v nízkoenergetických domoch bola vyhodnotená ako najlepšia študentská práca v rámci Slovenského zväzu pre chladiacu a klimatizačnú techniku. Vedúcim práce bol doc. Ing. Peter Tomlein, CSc.

V rámci Tvorivej súťaže o najlepšiu prácu Študentskej vedeckej konferencie a za vynikajúcu reprezentáciu slovenskej vedy v zahraničí Sekciou pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy Literárneho fondu boli udelené prémie nasledujúcim študentom Strojníckej fakulty STU v Bratislave

Sekcia Stroje a zariadenia pre chemický a potravinársky priemysel

Bc. Adam Gušťačík: Analýza procesu tabletovania farmaceutického materiálu

Sekcia Strojárske technológie a materiály

Ivana Fraňová: Plasty v automobilovom priemysle a ich recyklácia

AM-team

Am-team (založený v r. 2007) je prvý slovenský tím a spolu s CTU CarTech prvý tím v bývalom Československu, ktorý sa v roku 2009 zúčastnil na súťaži Formula Student SAE. Tím je zložený výhradne zo študentov Strojníckej fakulty a preteká v kategórii Combustion, t.j. formúl so spaľovacím motorom. V akademickom roku 2018-2019 nesúťažil priamo na okruhoch Formula Student. Pravidelne prispieva k propagácii Strojníckej fakulty na všetkých akciách v budovách fakulty.

STUBA Green Team

STUBA Green Team je projekt vedený skupinou študentov technických a ekonomických odborov, ktorých cieľom je navrhnuť, vyvinuť a postaviť elektricky poháňanú formulu a reprezentovať s ňou našu krajinu na pretekoch v rámci celosvetovej súťaže Formula Student/SAE. Tím funguje od roku 2009.

V akademickom roku 2018/2019 sa STUBA GREEN TEAM zúčastnil na 3 medzinárodných súťažiach a to jednej v Českej republike a dvoch v Maďarsku. Najzaujímavejšie umiestnenie bolo v Česku 4. miesto na efektivite, v ostatných kategóriách sa tím umiestňoval vo vrchnej 1/3 štartovného poľa. Organizácia má ku dnešnému dňu 65 členov z čoho 34 tvoria študenti Sjf. Hlavným cieľom organizácie je pridaná hodnota štúdia, kde sa organizácii taktiež darilo

v nadväzovaní spolupráce študentov s praxou za spolupráce s partnermi. Z reprezentačných činností sa organizácia vyskytla vo viacerých médiách (časopis TREND, TV JOJ, ...), vozidlo bolo vystavené na niekoľkých medzinárodných konferenciách SARIO matchmaking Bratislava a Košice, taktiež bolo na konferencii NEWMATEC a v neposlednom rade boli dve vozidlá STUBA Green Team na výstave v Nitre spolu so SjF.

FME Racing Team

FME Racing Team vznikol na konci roka 2012 (22.10 2012). Tím vznikol s cieľom postaviť úsporné vozidlo na súťaž Eco Shell Marathon. Z hľadiska koncepcie študentských aktivít na SjF uzatvára a dopĺňa poslednú neobsadenú časť segmentu medzinárodných študentských súťaží z oblasti automobilovej techniky.

FME Racing Team je študentský tím, ktorého cieľom je navrhnúť a postaviť vozidlo, ktoré bude z hľadiska využívania paliva čo najefektívnejšie. FME Racing Team sa skladá z 12 študentov Strojníckej fakulty STU.

Okrem účasti na súťažiach sa študenti s vozidlom prezentovali aj na viacerých konferenciách a firemných akciách, napríklad pre firmy ZF, Shell, SPP a HB Reavis. Taktiež sa zúčastnili na Stojárskom veľtrhu v Brne.

3.8. Prehľad ocenení študentov v rámci STU

Ocenenia študentov v rámci SjF STU sú prepojené na štipendijný poriadok STU, ktorý stanovuje základné podmienky pre získanie štipendia a tým aj podmienky pre získanie príslušného ocenenia.

Pri príležitosti Medzinárodného dňa študentov v roku 2019 ocenil rektor Slovenskej technickej univerzity prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc. úspešných mladých vedcov, študentov a športovcov za aktivity realizované v akademickom roku 2018/2019.

Ocenenie Študent roka získali študenti Strojníckej fakulty STU v nasledovných kategóriách:

Barbora Jurová	a) najlepší študent prvého stupňa štúdia na SjF STU
Bc. Rastislav Kostelka	b) najlepší študent druhého stupňa štúdia na SjF STU
Ing. Markus Melicher	c) najlepší študent tretieho stupňa štúdia na SjF STU
Bc. Marek Habara	e) mimoriadny výsledok v oblasti výskumu alebo vývoja
Bc. Miroslav Krempaský	(kolektív)
Bc. Ondrej Potocký	
Bc. Matúš Pipich	
Daniel Pacek	
Bc. Martin Fabík	
Bc. Igor Kevický	
Samuel Jankovec	
Bc. Veronika Šimová	h) mimoriadna činnosť konaná v prospech STU

Na bakalárskom stupni štúdia 5 absolventi ukončili štúdium s vyznamenaním, pričom 4 absolventi získali Cenu dekana a 1 absolventovi bola udelená Cena rektora. Na inžinierskom stupni 11 absolventov ukončilo štúdium s vyznamenaním, pričom 6 absolventov získalo Cenu dekana a 5 absolventov Cenu rektora.

V deviatich študijných programoch 2. stupňa štúdia udelil dekan SjF STU jednému z absolventov pochvalný list za najlepšiu diplomovú prácu:

ŠP	Meno a priezvisko	Téma DP	Vedúci DP
Aplikovaná mechanika a mechatronika	Ing. Damián Kozel	Návrh a optimalizácia samonosnej karosérie z kompozitného materiálu	Ing. Miroslav Šulko, PhD.
Automatizácia a informatizácia strojov a procesov	Ing. Dávid Šroba	Návrh robotizovaného pracoviska montáže primárnej optiky svetlometu	doc. Ing. Ján Vachálek, PhD.
Automobily a mobilné pracovné stroje	Ing. Tomáš Nemček	Konštrukčný návrh teleskopického výložníka so zadným pohonom natáčania a rýchloupínača pracovných nástrojov pre UDS 132	prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD.
Chemické a potravinárske stroje a zariadenia	Ing. Martin Hrbáň	Návrh kontinuálneho granulátora liečiv	Ing. Oliver Macho, PhD.
Meranie a skúšobníctvo	Ing. Miloš Kallo	Analýza vplyvových faktorov na presnosť merania krvného tlaku tonometrom	Ing. Jakub Palenčár, PhD.
Strojárske technológie a materiály	Ing. Jakub Šiška	Tvárnienie bimetalických prietlačkov	doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.
Energetické stroje a zariadenia	Ing. Anna Adamová	Preverenie uplatnenia lineárnych charakteristík energetických strojov a zariadení na optimalizáciu prevádzky zdroja tepla	prof. Ing. František Urban, CSc.
Environmentálna výrobná technika	Ing. Ján Pokorný	Konštrukčný návrh a optimalizácia chladiacich komponentov na monopošte elektrickej študentskej formule	doc. Ing. Marián Králik
Výrobné systémy a manažérstvo kvality	Ing. Katarína Plochánová	Robotizované odoberanie voľne uložených dielov (Bin-picking) vo Volkswagen Slovakia, a.s.	PaedDr. Ing. Ingrid Součková, PhD.

V súlade s § 96a zákona č. 131/2002 Z. z o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v zmysle neskorších predpisov, Štipendijným poriadkom Slovenskej technickej univerzity v Bratislave sa študentom dennej formy štúdia na Strojníckej fakulte STU v Bratislave priznalo motivačné štipendium za vynikajúce plnenie študijných povinností v akademickom roku 2017/2018 z prostriedkov štátneho rozpočtu takto:

- v 2. ročníku dennej formy bakalárskeho stupňa štúdia 12 študentom**, ktorí v ak. roku 2016/2017 získali minimálne 60 kreditov a dosiahli vážený študijný priemer (VŠP) rovný alebo menší ako **1,74**,
- v 3. ročníku dennej formy bakalárskeho stupňa štúdia 13 študentom**, ktorí v ak. roku 2016/2017 získali minimálne 60 kreditov a dosiahli VŠP rovný alebo menší ako **1,87**,

3. **v 1. ročníku dennej formy inžinierskeho stupňa štúdia 16 študentom**, ktorí v ak. roku 2016/2017 získali minimálne 58 kreditov a dosiahli VŠP rovný alebo menší ako **1,23**,
4. **v 2. ročníku dennej formy inžinierskeho stupňa štúdia 15 študentom**, ktorí v ak. roku 2016/2017 získali minimálne 60 kreditov a dosiahli VŠP rovný alebo menší ako **1,29**.

V zmysle § 96a ods. 4 zákona č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) podľa pravidiel určených v Štipendijnom poriadku STU sa 372 študentom dennej formy štúdia na Strojníckej fakulte STU v Bratislave, ktorí študovali v akad. roku 2018/2019, priznalo motivačné štipendium v študijných odboroch určených v metodike z prostriedkov štátneho rozpočtu na rok 2019.

Študentom za významnú činnosť konanú v prospech SjF STU v akademickom roku 2018/19 priznal dekan fakulty spolu 60 motivačných štipendií. Štipendium bolo poskytnuté z vlastných zdrojov.

Spolu 11 študentom 1. ročníka dennej formy bakalárskeho stupňa štúdia Strojníckej fakulty STU v Bratislave, ktorí začali študovať na vysokej škole po prvý raz, dosiahli študijný priemer počas celého štúdia na strednej škole najviac 1,20 vrátane a úspešne vykonali maturitnú skúšku z matematiky (Smernica dekana č. 4/2017, článok 2, bod 1) bolo poskytnuté motivačné štipendium pravidelne v mesiacoch september 2018 až január 2019.

V súlade so Smernicou dekana č. 4/2017, článok 2, bod 2 sa študentom 1. ročníka dennej formy bakalárskeho stupňa štúdia Strojníckej fakulty STU v Bratislave, ktorí začali študovať na vysokej škole po prvý raz, v riadnom skúškovom období prvého semestra akademického roku 2018/2019 úspešne absolvovali všetky predmety uvedené v odporúčanom študijnom pláne a získal najmenej 30 kreditov, dosiahli vážený študijný priemer najviac 1,80 vrátane bolo 24 študentom priznané motivačné štipendium za študijné výsledky v 1. semestri štúdia na SjF STU.

Študentská vedecká odborná činnosť na SjF STU

Na Strojníckej fakulte STU sa dňa 9. apríla 2019 uskutočnila Študentská vedecká konferencia (ŠVK), ktorá umožňuje študentom 1. a 2. stupňa vysokoškolského štúdia uskutočniť prezentáciu ich vlastných prác spadajúcich pod príslušné študijné odbory SjF.

V akademickom roku 2018/2019 bola ŠVK rozdelená na 9 sekcií, v ktorých medzi sebou súťažilo 67 študentov so 63 prácami o mimoriadne štipendium dekana, o účasť v súťaži o najlepšiu prácu vypísanú Literárnym fondom Slovenskej republiky (LF SR), o cenu Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS) a Cenu SASI. Sumárny prehľad počtov študentov a prác ŠVK v rokoch 2007 až 2018 je znázornený na obr. 9. Výsledky ŠVK v ak. roku 2018/2019 sú uvedené v tab. 17.

Tab. 17 Výsledky ŠVK v ak. roku 2018/2019

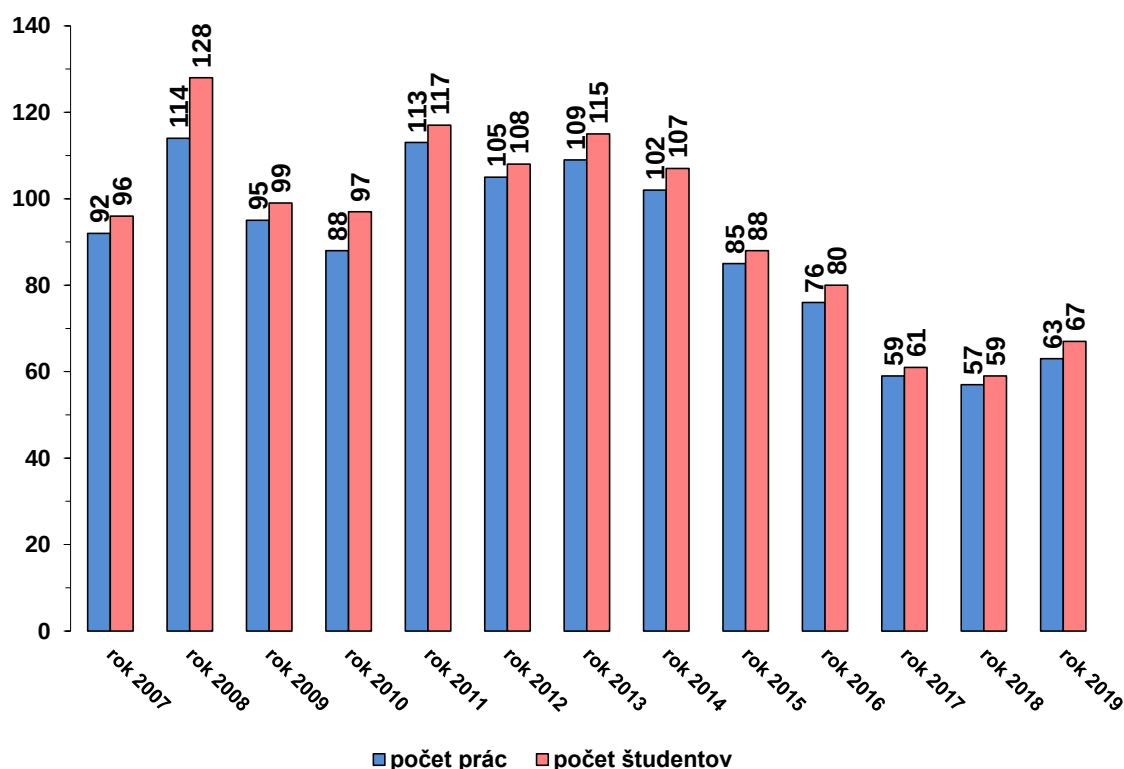
SEKCIA / 1. miesto	Názov práce ŠVK	Školiteľ
Strojárske technológie a materiály		
Bc. Adam ARENDÁŠ	Návrh a overenie vhodnosti bimetalického spojovacieho elementu pre REW spájanie Zn oceľového plechu s termoplastom	prof. Ing. Pavol Sejč, PhD.
Výrobné systémy a environmentálna technika		

Bc. Ján POKORNÝ	Návrh chladiča motorových kontrolérov	doc. Ing. M. Králik, PhD.
Odborná komunikácia v cudzom jazyk		
Bc. Bence Nagy, Bc. Ľubomír Maťuga	3D printing rover SPrinter	Mgr. Jana Lokajová
Aplikovaná mechanika		
Bc. Damián Kozel	Optimalizácia a pevnostná analýza kompozitnej štruktúry monokoku FSAE	Ing. Miroslav Šulko, PhD.
Dopravné a pracovné stroje		
Bc. Tomáš Nemček	Konštrukčný návrh hydraulického rýchlopínača UDS 132	doc. Ing. Izidor Mazurkievič, CSc.
Stroje a zariadenia pre chemický a potravinársky priemysel		
Bc. Martin Hrbáň	Návrh kontinuálneho granulátora liečiv	Ing. Oliver Macho, PhD.
Energetické stroje a zariadenia		
Žmijáková Martina, Bc.	Nestacionárne javy v potrubí pri doprave ropy na veľkú vzdialenosť	doc. Ing. Karol Prikket, PhD.
Automatizácia a informatizácia strojov a procesov		
Bc. Juraj Bavlina	Robotická 3D tlač pomocou 6-osého kĺbového ramena	Ing. Martin Juhás, PhD.
Mechatronika		
Adrián Papp	CNC frézovačka	Ing. Marek Gašparík, PhD.

CENA SASI		
Ľubomír Maťuga	Návrh a realizácia mechanickej konštrukcie robotického vozidla	Doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.
CENA ZSVTS		
Žmijáková Martina, Bc.	Nestacionárne javy v potrubí pri doprave ropy na veľkú vzdialenosť	doc. Ing. Karol Prikket, PhD.

Z hodnotenia a diskusie na záver konferencie konanej v akademickom roku 2018/2019 vyplynuli tieto závery a odporúčania:

1. Odborná úroveň väčšiny súťažiacich prác bola veľmi dobrá.
2. Študenti prezentovali schopnosť vytvoriť a prezentovať hodnotné diela.
3. Väčšina autorov boli študenti druhého ročníka inžinierskeho štúdia a tretieho ročníka študijných programov bakalárskeho štúdia.
4. Zvýšiť propagáciu ŠVK na fakultnej úrovni a na ústavoch, najmä včasným zverejnením potrebných informácií na webe.
5. Podnietiť záujem študentov 1. ročníka 2. stupňa a študentov 1. stupňa o ŠVK.



Obr. 9 Sumárny prehľad počtov študentov a prác ŠVK v rokoch 2007 až 2018

3.9. Informácie o poskytovaní ďalšieho vzdelávania

Aktivity ďalšieho vzdelávania sú rozdelené na akreditované a neakreditované programy. Na SjF STU boli ponúkané neakreditované programy a akreditovaný program v rámci spolupráce so Slovenským metrologickým ústavom (akreditovaný kurz MŠ SR) a medzinárodne uznávaný certifikát IEEE. Kvantitatívna sumarizácia realizovaných aktivít je uvedená v tab. 18. a tab. 19.

Programy Hydraulické systémy, Pneumatická technológia, Údržba a Mechanika zabezpečilo Koordinačné centrum odborného vzdelávania v laboratóriách na SjF STU.

Vzdelávacie programy ďalšieho vzdelávania Metrologické zabezpečenie meradiel a Manažérstvo merania a zabezpečenie metrologie vo firme realizovali pracovníci Ústavu automatizácie, merania a aplikovanej informatiky SjF STU na Slovenskom metrologickom ústave.

Kurzy Piestové plynové motory, Aplikovaná štatistika pre technickú prax a Vysoko cyklová únava zabezpečovali pracovníci UDTK v spolupráci s kolegyňou z UMaF a kolegami z UAMM na základe objednávok a. s. Nafta Gbely a Continental Automotive Zvolen.

Prípravné kurzy zo stredoškolskej matematiky a fyziky zabezpečil Ústav matematiky a fyziky. Cieľom prípravných kurzov stredoškolskej matematiky a fyziky bolo vyrovnať rozdiely v znalostiach stredoškolskej matematiky a fyziky u novoprijatých poslucháčov. Rozdiely vo vedomostiach študentov vyplývajú najmä z toho, že frekventanti kurzov sú absolventi rôznych typov stredných škôl. Zároveň kurz aspoň čiastočne pripraví študentov na odlišný spôsob výučby na aký sú zvyknutí zo strednej školy. Kurzy splnili stanovené ciele.

Tab. 18 Akreditované aktivity

Názov kurzu	Rozsah (h)	Počet kurzov	Počet frekventantov	Počet absolventov
-------------	------------	--------------	---------------------	-------------------

Metrológia teploty a postupy kalibrácie*	16	1	20	20
Prípravný kurz na certifikát technickej angličtiny***	36	2	18	18
Certifikát technickej angličtiny***	e-learning	1	92	92
Spolu	52	4	130	130

Tab. 19. Neakreditované aktivity

Názov kurzu	Rozsah (h)	Počet kurzov	Počet frekvenciantov	Počet absolventov
Hydraulické systémy	80	2	12	12
Pneumatická technológia	120	3	18	18
Údržba	72	2	9	9
Mechanika	120	3	18	18
Metrologické zabezpečenie meradiel**	15	2	56	56
Manažérstvo merania a zabezpečenie metrologie vo firme**	22	1	25	25
Piestové plynové motory ¹⁾	10	1	20	20
Aplikovaná štatistika pre technickú prax ²⁾	20	1	24	24
Vysoko cyklová únava ³⁾	8	1	6	6
Prípravný kurz zo stredoškolskej fyziky	18	1	61	61
Prípravný kurz zo stredoškolskej matematiky	30	3	77	77
Anglický jazyk pre zamestnancov	24	1	6	6
Nemecký jazyk pre zamestnancov	24	1	4	4
Spolu	563	22	336	336

* Vzdelávací program ďalšieho vzdelávania realizovaný pracovníkmi SjF STU na Slovenskom metrologickom ústave, akreditovaný kurz MŠ SR

** Vzdelávací program ďalšieho vzdelávania realizovaný pracovníkmi SjF STU na Slovenskom metrologickom ústave

***Medzinárodne uznávaný certifikát IEEE

1) UDTK, Ing. Peter Petrák, CSc., Nafta a. s. Gbely

2) UDTK, UMaF, doc. Ing. Ľuboš Magdolen, CSc., RNDr. Jana Gabková, PhD., Continental Automotive Zvolen

3) UDTK, UAMM, doc. Ing. Ľuboš Magdolen, CSc., doc. Ing. Ľuboš Magdolen, CSc., prof. Ing. Roland Jančo, prof. Ing. Pavel Élesztös, PhD., Continental Automotive Zvolen

3.10. Podpora študentov

Motivačné štipendiá

Ocenenie aktivít študentov za vynikajúce plnenie študijných povinností, ako aj vynikajúce výsledky dosiahnuté oblasti štúdia, výskumu, vývoja umeleckej alebo športovej činnosti sa realizovalo pomocou motivačných štipendií. Kategória motivačných štipendií sa podľa zákona delí na prospechové a mimoriadne štipendiá a vyplácali sa podľa Štipendijného poriadku STU.

Prospechové štipendium bolo vyplatené študentom druhého, prípadne vyššieho ročníka bakalárskeho a inžinierskeho štúdia za študijné výsledky dosiahnuté na univerzite v predchádzajúcom akademickom roku. Na fakultách uplatňovali kritériá priznávania prospechového štipendia uvedené v Štipendijnom poriadku STU, ktoré mohli byť bližšie špecifikované fakultným predpisom.

Mimoriadne štipendiá boli vyplatené v súlade so Štipendijným poriadkom STU (ďalej kritériá). Kritériá umožňovali vyplatiť študentovi štipendium za:

- vynikajúci výsledok vo vedeckej, umeleckej alebo športovej činnosti,
- úspešnú reprezentáciu fakulty, univerzity alebo SR v umeleckých, športových a vedomostných súťažiach,
- vynikajúce plnenie študijných povinností počas celého štúdia (cena rektora, cena dekana),
- vynikajúce študijné výsledky dosiahnuté v ostatnom akademickom roku, za významnú činnosť v prospech STU.

Mimoriadne štipendium bolo priznané rektorom alebo dekanom na základe akceptovania návrhu člena akademickej obce univerzity.

Celkové sumy vyplatené na sociálne a motivačné štipendiá v ak. roku 2018/2019 na SjF STU udáva tab. 20.

Tab.20. Štipendiá vyplatené aktivity študentov v akademickom roku 2018/2019

Štipendiá	Štipendiá		
	sociálne štipendiá	z vlastných zdrojov	Mimoriadne motivačné a ost. štipendiá
priemerný počet osôb	26	-	398
Počet osôb	-	148	-
vyplatená čiastka za rok	33 845 €	16 310 €	177 431 €
z toho zo štátneho rozpočtu	33 845 €	-	161 121 €

Mimoriadne motivačné štipendium vo výške 100 € v obdobiach za september 2018 až január 2019 bolo priznané 11 študentom 1. ročníka na I. stupni podľa Smernice dekana 4/2017. Kritériom priznania bolo štúdium na vysokej škole po prvý krát, dosiahli študijný priemer počas celého štúdia na strednej škole najviac 1,20 vrátane a úspešne absolvovali maturitnú skúšku z matematiky.

Mimoriadne štipendium vo výške 150 € bolo priznané 2 študentom, vo výške 100 € bolo priznané 18 študentom, vo výške 70 € bolo priznané 4 študentom 1. ročníka na I. stupni. Kritériom priznania tohto štipendia bolo získanie 30 kreditov ku koncu skúškového obdobia prvého semestra a dosiahli vážený študijný priemer najviac 1,80 vrátane.

Mimoriadne štipendium bolo priznané študentom, ktorí sa umiestnili na prvých troch miestach v siedmich sekciách ŠVK na SjF STU. Za 1. miesto v sekcii ŠVK na SjF STU bolo štipendium vo výške 200 €, za 2. miesto 100 € a za 3. miesto 75 €. Spolu bolo úspešným študentom v sekciách ŠVK na SjF STU priznané mimoriadne štipendium vo výške 3 476 €.

Cenu dekana získalo 6 absolventov inžinierskeho štúdia (vo výške 400 €) a 4 absolventi baka-lárskeho štúdia (300 €). 9 absolventom inžinierskeho štúdia bolo vyplatené mimoriadne štipendium za mimoriadne kvalitnú záverečnú prácu vo výške 100 €/študent.

Za úspešnú reprezentáciu SjF STU v športových súťažiach v ak. roku 2018/2019 bolo mimo-riadne štipendium vyplatené 30 študentom vo celkovej výške 6 950 €

V akademickom roku 2018/2019 boli zo štipendijného fondu 101 študentom vyplatené šti-pendiá vo výške 16 230 €.

V akademickom roku 2018/2019 bolo 360 študentom prvého a druhého stupňa priznané moti-vačné štipendium v študijných odboroch určených v metodike z prostriedkov štátneho roz-počtu vo výške 124 176 €. Vo výške 6 805 € bolo priznané motivačné štipendium v študijných odboroch určených v metodike z prostriedkov štátneho rozpočtu 12 študentom tretieho stupňa.

Sociálne štipendiá

Sociálne štipendium prispieva na úhradu nákladov spojených so štúdiom. Na základe splnenia ustanovených podmienok sa priznáva študentom študijných programov dennej formy štúdia 1. a 2. stupňa vysokoškolského štúdia, ktorí majú trvalý pobyt v SR a je upravené Vyhláškou MŠVVaŠ SR č.157/2014, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŠ SR č. 102/2006 Z. z. o pri-znávaní sociálneho štipendia študentom vysokých škôl v znení neskorších predpisov, ktorá nadobudla účinnosť 1. 9. 2014. Administrovanie agendy, týkajúcej sa priznávania a vyplácania sociálnych štipendií sa uskutočňuje prostredníctvom študijných oddelení jednot-livých fakúlt univerzity.

Sociálne štipendium a študentské pôžičky sa študentom poskytujú v zmysle platných predpi-sov. Agendu vedie a poradenský servis pre študentov zabezpečuje útvar pedagogických čin-ností. Prehľad priemerného počtu poskytovaných sociálnych štipendií na fakulte je v tab. 21.

Tab. 21. Sociálne štipendiá v ak. rokoch 2006/2007 až 2018/2019

Ak. rok	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19
Priemerný počet soc. štipendií	142	136	101	110	100	104	90	90	68	53	42	35	26

Ubytovanie študentov

Slovenská technická univerzita v Bratislave mala na ubytovanie svojich študentov v ak. roku 2018/2019 k dispozícii ubytovaciu kapacitu 4 122 lôžok v šiestich študentských domovoch na území mesta Bratislava.

Vek a technický stav budov študentských domovov v Bratislave si vyžadujú vysoké finančné nároky na ich udržiavanie a obnovu. Aj v roku 2017, tak ako v predchádzajúcich rokoch, boli finančné prostriedky použité len na odstraňovanie havarijných situácií, prípadne na riešenie problémov, ktoré už haváriou hrozili.

Ťažiskovým problémom tejto sféry je zabezpečenie dostatočných ubytovacích kapacít pre mimo bratislavských študentov. V ak. roku 2018/2019 bolo pre študentov SjF STU v internátoch STU pridelených 390 lôžok, čo je o 25 lôžok menej ako v predchádzajúcom akademickom roku. Percento ubytovaných študentov SjF STU 76,5 % z počtu 510 žiadateľov je nedostačujúce. Spôsobuje to problémy hlavne žiadateľom zo vzdialenejších regiónov. Nepridelenie ubytovania najmä v prvom ročníku môže viesť aj k rozhodnutiu študenta zanechať štúdium.

Stravovacia činnosť

Poskytovanie stravovania pre študentov a zamestnancov STU bolo zabezpečované dvomi spôsobmi:

1. vlastnými stravovacími zariadeniami v ŠJ Jura Hronca s výdajňami Mladosť, Rektorát SjF a SvF, ŠJ FEI a ŠJ Miloša Uhra s výdajňou na MtF,
2. prostredníctvom prenajatých ŠJ Mladá Garda, Dobrovičova a FCHPT.

Príspevok štátu pre študenta bol počas celého roka 1 € na jedno jedlo, pričom študent má nárok na dve jedlá s príspevkom denne.

3.11. Systém kvality vzdelávania na SjF STU

Manažment STU a SjF STU

Pre podporu kontrolnej a riadiacej činnosti je na STU vypracovaný Systém manažérstva kvality vzdelávania (SMKV), ktorý vytvára formálny rámec pre realizáciu kontrolných a riadiacich činností vo vzdelávaní. Podľa hierarchie riadiacej štruktúry sa kontrolná a riadiaca činnosť realizuje na týchto úrovniach:

- učiteľ zodpovedný za predmetu,
- garant študijného programu,
- vedúci ústavu,
- vedenie fakulty (dekan, prodekan, kolégium dekana, vedecká rada fakulty),
- vedenie univerzity (rektor, prorektor, kolégium rektora, vedecká rada univerzity).

Okrem toho má SjF STU kreované poradné orgány dekana fakulty pre oblasť zabezpečovania kvality:

- Rada garantov študijných programov,
- Komisia pre hodnotenie a zabezpečovanie kvality.

Súčasťou zabezpečovania kvality je kontrola kvality vzdelávania, ktorá prebieha na SjF STU prostredníctvom **hospitácií** z úrovne vedenia fakulty a z úrovne vedenia ústavov, ktoré výuč-

bu zabezpečujú. Cieľom hospitácií je na jednej strane kontrola kvality pedagogického procesu z hľadiska dodržiavania času vyhradeného na výučbu, obsahu predmetov, pripravenosti a vystupovania pedagóga a pod., na druhej strane sú hospitácie chápané ako pomoc začínajúcim pedagógom a možnosť pre študentov vyjadriť svoje názory.

Na monitorovanie kvality vo vzdelávacom procese sa na jednotlivých fakultách používali nasledujúce nástroje a procesy:

- dotazníkový prieskum hodnotenia kvality vzdelávacieho procesu a učiteľov študentmi,
- Akademický informačný systém (AIS) – kontrola úplnosti dokladov o štúdiu, stav predmetov, počty kreditov a pod.
- evaluácia predmetov po semestroch – dotazníkový prieskum implementovaný v AIS,
- Black box,
- priebežné sledovanie úspešnosti/neúspešnosti študentov na skúškach,
- sledovanie aktualizácie informačných listov predmetov,
- vyhodnocovanie a oceňovanie najlepších záverečných prác, najlepších prác Študentskej vedeckej konferencie, domácich a zahraničných súťažíach a ďalšie.

Výsledky riadiacej a kontrolnej činnosti vzdelávacieho procesu sú prerokovávané na zasadnutiach vedenia fakulty, kolégia dekana a vedeckej rady. Kontrolná činnosť je zabezpečovaná aj prostredníctvom Akademického senátu SjF STU.

Hodnotenie vzdelávania študentmi

V ak roku 2018/2019 bol v zmysle *Zákona č.131/2002 Z. z. o vysokých školách* uskutočnený prieskum medzi študentmi fakulty zameraný na sledovanie spokojnosti s kvalitou výučby a ich pohľadu na fakultu v hodnotenom ak. roku. Dotazník, ktorým sme monitorovali názory študentov, bol i v tomto ak. roku zameraný na také oblasti, ako sú vzťah a lojalita k fakulte, celková situácia na fakulte (atmosféra, kvalita výučby, organizácia atď.), obsah učiva v študijnom programe, metódy štúdia (prednášky, cvičenia, projekty, ...), úroveň využívania didaktickej a výpočtovej techniky, zabezpečenie študijnou literatúrou, pohľad na kvalitu učiteľov, vplyv učiteľov na motiváciu a pochopenie študovanej problematiky, ako aj na iné možné názory a hodnotenia respondenta. Aby bolo možné vyhodnocovať ankety v časovom rade a urobiť aj medzifakultné porovnávanie, na SjF sa používa rovnaký dotazník, schválený na úrovni STU v ak. roku 2008/2009.

Prieskum medzi študentmi sa uskutočnil v období od 15. mája do 9. septembra 2019 a dodatočne od 28. októbra do 10. novembra 2019. Dotazník bol k dispozícii v elektronickej forme v AIS. V tab. 22 sú uvedené počty študentov Strojníckej fakulty STU - respondentov dotazníkového prieskumu v akademických rokoch 2007/2008 až 2018/2019. Prieskumu sa v akademickom roku 2018/2019 zúčastnilo 64 študentov, čo predstavuje návratnosť dotazníkov na úrovni 11,66 %. Návratnosť dotazníkov je nízka, v porovnaní ak. rokom 2017/2018 (9,67 %) mierne narástla.

Tab. 22 Počet študentov Strojníckej fakulty STU - respondentov dotazníkového prieskumu v akademických rokoch 2007/2008 až 2018/2019

STUPEŇ A ROČNÍK ŠTÚDIA	Počet respondentov v akademickom roku											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019

I.stupeň (Bc.) - 1.roč.	29	54	40	47	7	13	16	18	26	28	17	0
I.stupeň (Bc.) - 2.roč.	113	46	43	29	4	9	12	11	26	17	27	22
I.stupeň (Bc.) - 3.roč.	107	51	34	48	3	8	10	17	18	18	14	10
I.stupeň (Bc.) - 4.roč. (ext.)		5	7	11	2	1	1	2	0	0	0	0
II.stupeň (Ing.) - 1.roč.	13	34	32	31	2	18	12	19	13	18	10	21
II.stupeň (Ing.) - 2.roč.	49	17	24	27	3	15	15	13	12	11	16	11
Spolu	311	207	181	196	21	64	66	80	95	92	84	64
Návratnosť dotazníkov (%)	13,5 7	9,30	8,13	8,81	1,12	4,05	5,22	6,42	8,59	9,53	9,67	11,66

Tab. 23 – pokračovanie Počet študentov Strojníckej fakulty STU - respondentov dotazníkového prieskumu v akademických rokoch 2007/2008 až 2018/2019

STUPEŇ A ROČNÍK ŠTÚDIA	% resp. otázky v akademickom roku											
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
	/ 2008	/ 2009	/ 2010	/ 2011	/ 2012	/ 2013	/ 2014	/ 2015	/ 2016	/ 2017	/ 2018	/ 2019
I.stupeň (Bc.) - 1.roč.	9	26	22	24	33	21	24	23	27	30	20	0
I.stupeň (Bc.) - 2.roč.	36	22	23	15	19	14	18	14	27	18	32	34
I.stupeň (Bc.) - 3.roč.	34	25	18	24	9	12	15	21	19	20	17	16
I.stupeň (Bc.) - 4.roč. (ext.)	0	2	3	5	9	1	2	2	0	0	0	0
II.stupeň (Ing.) - 1.roč.	4	16	17	16	9	29	18	24	14	20	12	33
II.stupeň (Ing.) - 2.roč.	16	8	13	13	14	23	23	16	13	12	19	17
Spolu	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Podrobné výsledky dotazníkového prieskumu sú uvedené v tab. 23.

Z uskutočneného prieskumu vyplynulo, že štruktúra respondentov výraznejšie neovplyvnila celkové hodnotenie, lebo rozdiely medzi odpoveďami v jednotlivých stupňoch štúdia (Bc. a Ing.) a v jednotlivých ročníkoch sú minimálne. Hlavné závery možno zhrnúť takto:

Študenti si vybrali práve Strojnícku fakultu STU kvôli jej študijným programom (77 %), na odporúčanie rodičov, známych, priateľov (20 %) a iba 3 % na základe dobrej reklamy a propagácie fakulty. Spokojnosť s výberom fakulty vyjadrilo 77 % respondentov. Podobne 81 % študentov sa vyjadrilo, že výber študijného programu zodpovedá ich očakávaniam.

Informovanosť na fakulte je na dobrej úrovni podľa 66 % respondentov prieskumu. Prostredníctvom AIS sú študentovi alebo vybranej skupine študentov posielané e-maily, ktoré obsahujú dôležité informácie. Možno však konštatovať, že mnoho študentov tieto e-maily nečíta.

Na otázky prieskumu na sledovanie spokojnosti s kvalitou výučby a pohľadu na fakultu odpovedali študenti, z ktorých 78 % deklarovalo svoju účasť na prednáškach väčšiu ako 75 %.

Spätnú väzbu, súvisiacu s možnosťou a príležitosťou študentov vyjadriť svoj názor na kvalitu obsahu vzdelávania na fakulte, negatívne hodnotilo 59 % respondentov prieskumu. Študenti však v rámci evaluácie málo využívajú svoju možnosť hodnotiť kvalitu výučby predmetov 1. a 2. semestra (tab. 24).

Zabezpečenie didaktickou a výpočtovou technikou je podľa 70 % študentov na dobrej úrovni. V akademických rokoch 2008/2009 až 2018/2019 zabezpečenie didaktickou a výpočtovou technikou pozitívne hodnotilo 65 % až 80 % respondentov, najvyššia spokojnosť bola v akademickom roku 2008/2009. Dostupnosť študijnej literatúry na SjF STU v knižniciach, na internete, vo forme elektronických skriptov hodnotí 83 % ako dobrú. Literatúru je aktuálna a zrozumiteľná podľa 69 % študentov zapojených do prieskumu, pričom iba 16 % sa vyjadrilo, že literatúra je aktuálna a adekvátne (zrozumiteľná pre študovaný stupeň štúdia).

So službami študijného oddelenia na SjF STU je spokojných iba 69 % respondentov.

Organizáciu štúdia a spokojnosť s učiteľmi hodnotili respondenti pomocou klasifikačnej stupnice s rozsahom od 1 (najlepšie hodnotenie) do 5 (najhoršie hodnotenie).

Spokojnosť s rozvrhom, celkovým rozsahom hodín, s počtom prednášok, cvičení, samostatne riešených projektov a s absolvovanou praxou v rámci štúdia je podľa študentov hodnotená priemernými známami od 2,32 do 2,86 (tab. 25 a obr. 10). Počas desiatich porovnávaných období sa hodnotenie spokojnosti respondentov s rozvrhom, celkovým rozsahom hodín, počtom prednášok, cvičení mení nevýznamne. V porovnaní s akademickým rokom 2017/2018 sa v hodnotenom roku spokojnosť respondentov v hodnotených oblastiach mierne zvýšila. Najnižšia je spokojnosť študentov s počtom samostatne riešených projektov (známka 2,86). Potrebne je upraviť cvičenia z jednotlivých technických predmetov.

Hodnotenie spokojnosti s odbornými, pedagogickými schopnosťami vyučujúcich, prístupom vyučujúcich voči študentom a s objektivitou vyučujúcich pri hodnotení sa pohybuje v rozmedzí priemerných známok od 2,06 do 2,64 (tab. 25 a obr. 11). Počas porovnávaného obdobia desiatich rokov v akademickom roku 2018/2019 respondenti najnepriaznivejšie hodnotili pedagogické schopnosti vyučujúcich (známka 2,64) a prístup vyučujúcich voči študentom (2,45). Spokojnosť študentov s odbornými schopnosťami vyučujúcich (2,06) a objektivitou vyučujúcich pri hodnotení (2,44) je potrebné zvýšiť. Vedenie fakulty spolu s vedúcimi ústavov, učiteľmi a študentmi sa touto úlohou bude osobitne zaoberať. Respondenti hodnotili podľa štyroch kritérií učiteľov priemernou známou 2,40. Počas 11 rokov trvania dotazníkového prieskumu je toto hodnotenie 3. najlepšie.

Spolu 6 respondentov prieskumu využilo možnosť odpovedať na otázku: „Vaše námety a názory“. Ich odpovede sa týkali hlavne výučby a organizácie štúdia na fakulte:

- pravidelné verejné stretnutia Vedenia SjF STU a študentov v príjemnej atmosfére, vzájomný rešpekt a pochopenie,
- nahrávanie prednášok s možnosťou neobmedzeného prehrávania,
- aktualizovať výpočtovú techniku a softvér potrebný pre štúdium,
- skupinové projekty, príprava na zamestnanie, študent konfrontovaný s inými 'kolegami' rovnakej pozície a nie iba nadriadenými (inšpirácia z pobytu na mobilite ERASMUS+ v Nórsku),
- každý predmet má vopred zverejnený študijný plán, kedy je účasť na cvičeniach / prednáškach povinná (inšpirácia z pobytu na mobilite ERASMUS+ v Nórsku) – študijný plán je zverejnený, účasť na cvičeniach a prednáškach podľa Študijného programu STU je povinná,
- možnosť písania komentárov pri evaluácii predmetov – komentáre možno písať, žiadna odpoveď na doplňujúce otázky.

Tab. 24 Odpovede na otázky dotazníkového prieskumu zameraného na sledovanie spokojnosti študentov s kvalitou výučby a ich pohľadom na Strojnícku fakultu STU v ak. rokoch 2008/2009 až 2018/2019

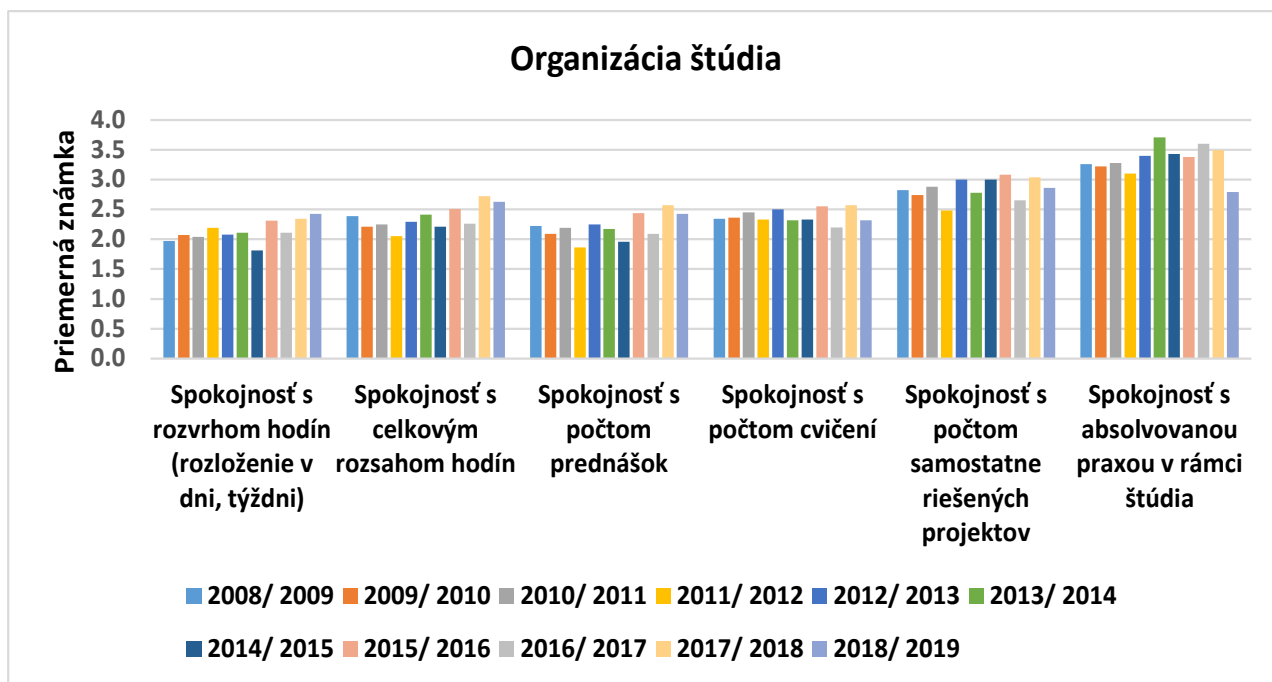
Počet respondentov												% resp. otázky											
Otázka	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2018/2019	2018/2019	
DÔVODY VÝBERU FAKULTY																							
Aké sú hlavné dôvody toho, že ste si vybrali práve túto fakultu																							
Chcel som študo- vať práve túto fakultu kvôli jej študijným prog- ramom	152	151	159	19	55	51	64	73	65	64	49	68	78	74	90	77	75	80	77	71	76	77	
Bolo to na odpo- ručanie okolia (rodičov, zná- mych, priateľov)	56	34	36	3	12	14	16	18	19	18	35	68	17	16	14	18	21	20	19	21	21	20	
Bolo to na zákla- de dobrej reklamy a propagácie fa- kulty	7	5	15	1	3	2	0	4	6	2	16	68	2	7	4	4	3	0	4	7	2	3	
Počul som, že fakulta je " ľahko zvládnuteľná "	8	3	4	0	1	1	0	0	2	0	0	68	1	1	0	1	1	0	0	2	0	0	
SPOKOJNOSŤ S VÝBEROM FAKUTY																							
Aká je Vaša spokojnosť s výberom fakulty ?																							
Celkovo zodpo- vedá mojim oča- kávaniam	52	61	60	8	18	18	15	16	14	13	11	25	34	30	38	27	27	19	17	15	15	17	
Skôr zodpovedá mojim očakáva- niam	107	85	89	11	31	29	41	59	52	46	38	51	47	45	52	47	44	51	61	57	55	59	
Skôr nezodpove- dá mojim očaká- vaniu	39	28	34	2	13	14	19	17	18	18	13	18	15	17	9	20	21	24	18	20	21	20	
Vôbec nezodpo- vedá mojim oča- kávaniu	9	4	12	0	3	5	5	4	8	7	2	4	2	6	0	4	8	6	4	9	8	3	

SPOKOJNOSŤ S VÝBEROM ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU																								
Aká je Vaša spokojnosť s výberom študijného programu, ktorý študujete ?																								
Celkovo zodpovedá mojím očakávaniam	62	50	67	9	14	12	17	18	19	19	20	30	27	34	42	21	18	21	19	21	23	31		
Skôr zodpovedá mojím očakávaniam	102	90	86	9	31	33	43	48	46	46	32	49	50	44	42	47	50	53	50	50	55	50		
Skôr nezodpovedá mojím očakávaniam	33	32	30	2	17	16	19	24	21	15	11	16	17	15	9	26	24	23	25	23	18	17		
Vôbec nezodpovedá mojím očakávaniam	9	7	10	0	3	5	2	6	6	4	1	4	3	5	0	4	8	3	6	7	5	2		
INFORMOVANOSŤ O PROBLEMATIKE SÚVISIACEJ SO ŠTÚDIOM																								
Ako ste spokojný/á s informovanosťou na fakulte ?																								
Je na veľmi dobrej úrovni, o všetkom sa vždy včas dozviem	26	20	30	2	7	9	21	11	10	12	7	12	11	15	9	10	14	26	12	11	14	11		
Je skôr na dobrej úrovni, ale niektoré informácie sa mám problém dozvedieť	101	109	103	12	35	46	34	60	58	44	35	49	60	55	57	53	70	42	63	63	52	55		
Je skôr na zlej úrovni, väčšinu informácií sa nedozviem	63	35	38	7	21	8	23	20	18	23	19	30	19	19	33	32	12	28	21	20	27	30		
Je na zlej úrovni, informácie nedostávam včas resp. vôbec	16	16	23	0	2	3	33	4	6	5	2	7	8	11	0	3	5	4	4	7	6	3		
ÚČASŤ NA PREDNÁŠKACH																								
75%	143	126	144	19	50	54	65	74	68	60	50	69	69	74	90	76	82	80	77	74	73	78		
50%	37	32	31	1	13	9	11	19	17	11	9	17	17	16	4	20	14	14	20	18	13	14		
25%	27	23	18	1	2	3	5	3	6	11	5	13	12	9	4	3	5	6	3	7	13	8		
SPÄTNÁ VÄZBA																								
Máte pocit, že ak chcete, máte možnosť a príležitosť vyjadriť svoj názor na kvalitu obsahu vzdelávania na fakulte ?																								
Áno, s tým nie sú vôbec problémy	14	12	17	3	6	5	6	3	9	8	7	6	6	8	14	9	8	7	3	10	10	11		
Skôr áno	52	58	54	3	19	23	23	38	29	19	17	25	32	27	14	29	35	29	40	32	23	27		
Skôr nie	79	69	68	9	22	20	31	36	34	28	27	38	38	34	42	33	30	38	37	37	34	42		
Vôbec nie, ani netuším, kde a ako by som to mohol urobiť	59	37	50	6	16	16	20	16	17	27	11	28	20	25	28	24	24	25	17	18	33	17		
Nemám záujem vyjadriť svoj názor (prečo ?	2	5	6	0	2	2	1	3	2	1	2	0	2	3	0	3	3	1	3	2	1	3		

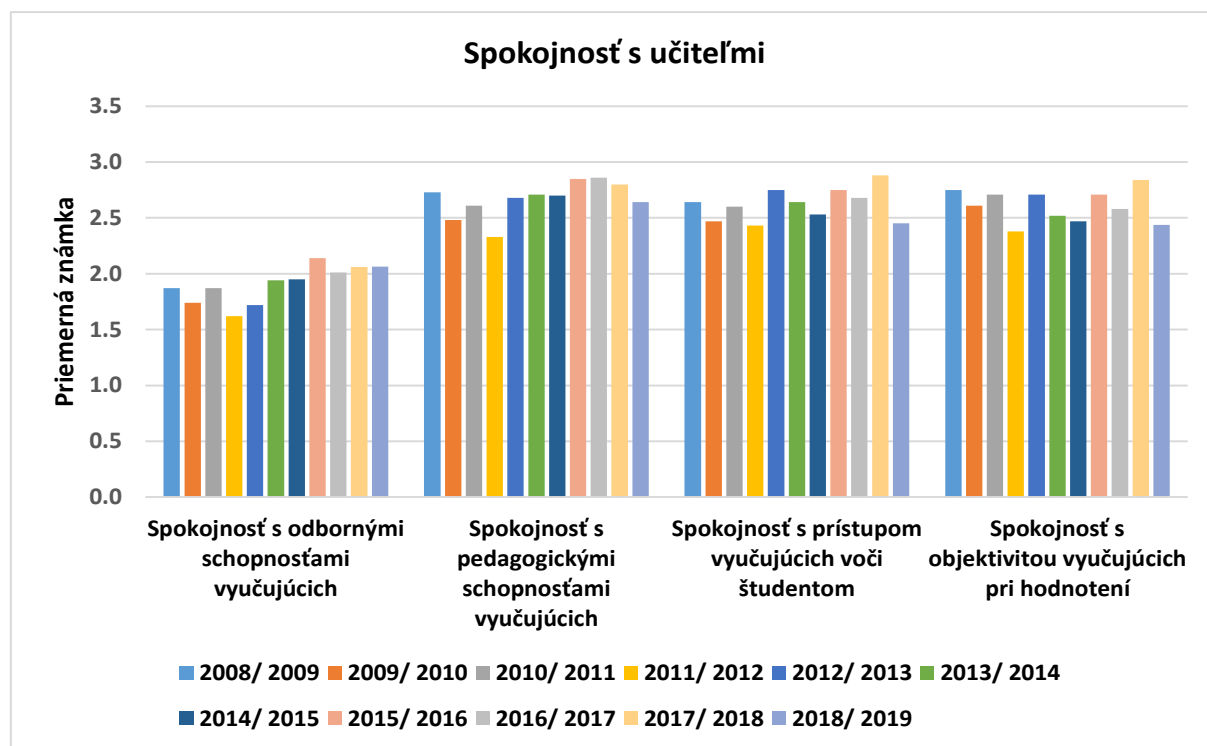
SPOKOJNOSŤ S VYUŽÍVANÍM INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ A DIDAKTICKEJ TECHNIKY																								
Aké je podľa Vás zabezpečenie didaktickou a výpočtovou technikou ?																								
Celkovo je na dobrej úrovni	56	37	53	3	15	13	5	16	13	13	14	27	20	27	14	23	20	6	17	14	15	22		
Skôr je na dobrej úrovni	110	89	95	12	34	30	51	45	44	47	31	53	49	48	57	53	45	64	47	48	56	48		
Skôr je na zlej úrovni	33	43	38	4	12	21	16	29	26	16	16	16	23	19	19	18	32	20	31	28	19	25		
Je na veľmi zlej úrovni	7	12	8	2	3	2	8	5	8	8	3	3	6	4	9	4	3	10	5	9	10	5		
ŠTUDIJNÁ LITERATÚRA (DOSTUPNOSŤ)																								
Aká je podľa Vás dostupnosť študijnej literatúry (v knižniciach, na Internete, či vo forme elektronických skript ..) na fakulte ?																								
Veľmi dobrá	37	33	37	0	11	7	10	16	22	13	15	17	18	19	0	16	11	13	17	24	15	23		
Skôr dobrá	98	96	103	17	38	37	37	53	49	55	38	47	53	53	80	58	56	46	56	53	65	59		
Skôr zlá	57	43	41	4	13	16	21	21	17	14	8	27	23	21	19	20	24	26	22	18	17	13		
Zlá	14	9	13	0	3	6	12	5	3	2	3	6	4	6	0	4	9	15	5	3	2	5		
ŠTUDIJNÁ LITERATÚRA (ADEKVÁTNOSŤ, AKTUÁLNOSŤ)																								
Aká je podľa Vás aktuálnosť a vhodnosť (adekvátnosť) dostupnej študijnej literatúry na fakulte ?																								
Literatúra je aktuálna a adekvátna (zrozumiteľná pre študovaný stupeň štúdia)	12	16	28	1	4	5	10	10	10	5	10	5	8	14	4	6	8	13	10	11	6	16		
Literatúra je adekvátna a aktuálna pre väčšinu predmetov	104	97	102	14	34	31	37	42	44	43	34	50	53	52	66	52	48	46	44	48	52	53		
Literatúra je adekvátna a aktuálna pre menšinu predmetov	63	47	46	6	15	19	21	31	27	20	16	30	26	23	28	23	29	26	33	29	24	25		
Literatúra je väčšinou zastaraná	27	20	18	0	12	10	12	11	10	15	4	13	11	9	0	18	15	15	12	11	18	6		
SLUŽBY ŠTUDIJNÉHO ODDELENIA																								
Ako ste spokojný/á so službami študijného oddelenia na Vašej fakulte ?																								
Som úplne spokojný/á, čo chcem vybaviť bez ťažkostí	51	53	65	3	16	23	23	18	22	19	17	24	29	33	14	24	35	29	19	24	23	27		
Som skôr spokojný/á, občas sú menšie ťažkosti	105	89	89	13	30	28	37	41	36	37	27	50	49	45	61	46	43	46	43	39	45	42		
Som skôr nespokojný/á, väčšinou mám s vybavovaním nejaké problémy	31	22	21	5	15	10	9	24	22	15	17	15	12	10	23	23	15	11	25	24	18	27		
Som veľmi nespokojný/á, vybavovanie je zdĺhavé, neefektívne	19	17	19	0	3	4	11	12	12	12	3	9	9	9	0	4	6	14	13	13	14	5		

Tab. 25 Porovnanie hodnotenia organizácie štúdia a spokojnosti s učiteľmi na Strojníckej fakulte STU v akademických rokoch 2008/2009 až 2018/2019

	Priemerná známka										
	2008/ 2009	2009/ 2010	2010/ 2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019
ORGANIZÁCIA ŠTÚDIA (ROZVRH A POČET HODÍN, SAMOSTATNÁ PRÁCA NA PROJEKTOCH...)											
Spokojnosť s rozvrhom hodín (rozloženie v dni, týždni)	1,97	2,07	2,04	2,19	2,08	2,11	1,81	2,31	2,11	2,34	2,42
Spokojnosť s celkovým rozsahom hodín	2,39	2,21	2,25	2,05	2,29	2,41	2,21	2,51	2,26	2,72	2,63
Spokojnosť s počtom prednášok	2,22	2,09	2,19	1,86	2,25	2,17	1,96	2,44	2,09	2,57	2,42
Spokojnosť s počtom cvičení	2,34	2,36	2,45	2,33	2,50	2,32	2,33	2,55	2,20	2,57	2,32
Spokojnosť s počtom samostatne riešených projektov	2,82	2,74	2,88	2,48	3,00	2,78	3,00	3,08	2,65	3,04	2,86
Spokojnosť s absolvovanou praxou v rámci štúdia	3,26	3,22	3,28	3,1	3,40	3,71	3,43	3,38	3,60	3,49	2,79
SPOKOJNOSŤ S UČITEĽMI											
Spokojnosť s odbornými schopnosťami vyučujúcich	1,87	1,74	1,87	1,62	1,72	1,94	1,95	2,14	2,01	2,06	2,06
Spokojnosť s pedagogickými schopnosťami vyučujúcich	2,73	2,48	2,61	2,33	2,68	2,71	2,70	2,85	2,86	2,80	2,64
Spokojnosť s prístupom vyučujúcich voči študentom	2,64	2,47	2,6	2,43	2,75	2,64	2,53	2,75	2,68	2,88	2,45
Spokojnosť s objektivitou vyučujúcich pri hodnotení	2,75	2,61	2,71	2,38	2,71	2,52	2,47	2,71	2,58	2,84	2,44



Obr. 10. Porovnanie hodnotenia organizácie štúdia na Strojníckej fakulte STU v akademických rokoch 2008/2009 až 2018/2019



Obr. 11. Porovnanie hodnotenia spokojnosti s učiteľmi na Strojníckej fakulte STU v akademických rokoch 2008/2009 až 2018/2019

Študenti SjF mali na konci zimného a letného semestra akademického roka 2018/2019 v AIS k dispozícii „Dotazníky na hodnotenie kvality výučby predmetov“. Účast' študentov na tomto prieskume je dlhodobo nízka a v hodnotenom ZS a LS 2018/2019 predstavovala 6,39 %, resp. 7,55 %.

Zo 199 predmetov zimného semestra bolo hodnotených 27,6 % predmetov a 144 predmetov nehodnotených. Na predmet bol priemerný počet 0,97 lístka. Zo 175 predmetov letného semestra bolo hodnotených 35,4 % predmetov a 113 predmetov nehodnotených. Na predmet bol priemerný počet 1,13 lístka.

Pre ilustráciu je uvedený výber predmetov ZS a LS 2018/2019 s účasťou študentov na hodnotení predmetu nad 18%.

Semester	Predmet	Účasť študentov na hodnotení predmetu (%)
ZS 2018/2019	Elektronické prvky a obvody	84
	Kmitanie mechanických sústav	25
	Databázy a internet	24
	Softvérové technológie	22
	Mikroprocesorová technika	20
	Elektronické prvky a obvody	84
	Kmitanie mechanických sústav	25
	Databázy a internet	24
	Softvérové technológie	22
	Mikroprocesorová technika	20
LS 2018/2019	Metódy manažérstva kvality strojárskkej výroby	67
	Mikroprocesory a mikropočítače	40
	Počítačom podporované systémy	40
	Modelovanie mechanizmov robotov	18
	Metódy manažérstva kvality strojárskkej výroby	67
	Mikroprocesory a mikropočítače	40

Študenti Strojníckej fakulty STU málo využívajú možnosť hodnotiť kvalitu výučby predmetov, ktoré si v akademickom roku zapísali. Garanti predmetov, garanti študijných programov BŠ a IŠ a vedúci ústavov vyhodnotili dotazníky na pracovných stretnutiach ústavov. Vzhľadom na počet respondentov a počet lístkov na predmet sú hodnotenia študentov často protichodné. Výsledky evaluácie väčšiny predmetov nemožno považovať za reprezentatívne.

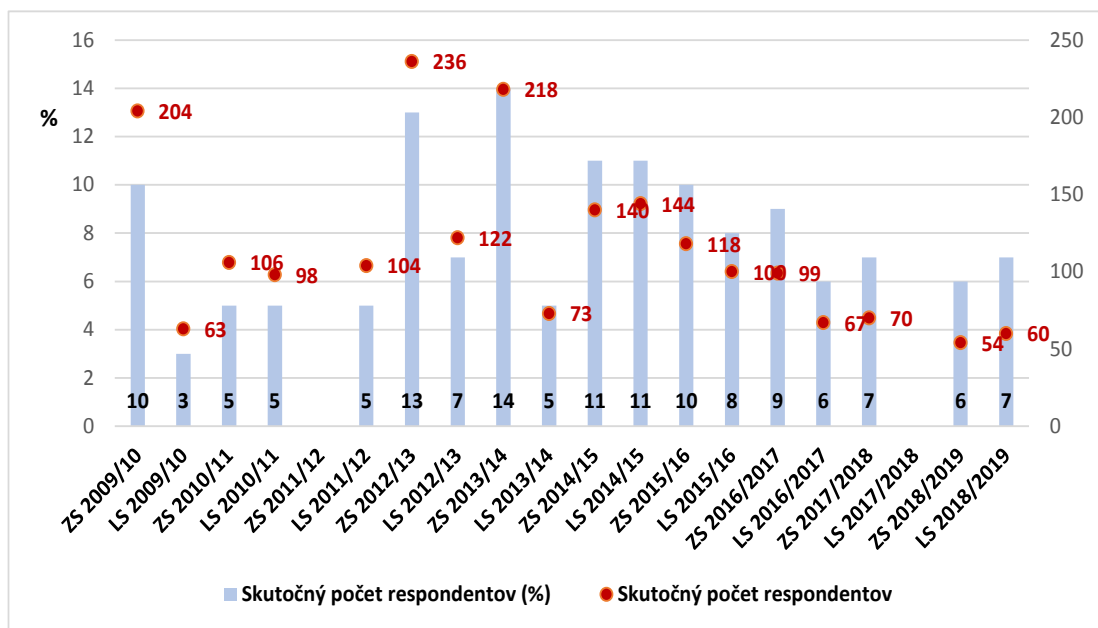
Tab. 26 Štatistické hodnotenie účasti študentov na prieskume hodnotenie kvality výučby predmetov 1. semestra akad. rokov 2009/2010 až 20018/2019

Hodnotenie predmetov	Potenciálny počet respondentov	Skutočný počet respondentov	Počet riadne zapísaných predmetov v období	Počet predmetov s odpoveďami	Počet predmetov bez odpovedí	Počet vyplnených anketných lístkov	Priemerný počet lístkov na predmet	Doplňujúce otázky	Potenciálny počet respondentov	Skutočný počet respondentov
ZS 2009/2010	1913	204	277	158	119	657	2,37		1887	0
	10%			57%					0 %	
ZS 2010/2011	2059	106	428	119	309	356	0,83		2049	0
	5%			27%					0%	
ZS 2012/2013	1746	236	348	156	192	912	2,62		1773	0
	13%			44%					0%	
ZS 2013/2014	1475	218	300	156	144	908	3,03		1483	0
	14%			52%					0%	
ZS 2014/2015	1265	140	273	116	157	462	1,69		1265	0
	11 %			42%					0%	
ZS 2015/2016	1167	118	186	88	98	471	2,53		1170	0

	10%			47%							0%		
ZS 2016/2017	1009	99		168	78	90		340	2,02		1025	0	
	9 %			46 %							0 %		
ZS 2017/2018	882	70		166	65	101		248	1,49		898	0	
	7 %			46 %							0 %		
ZS 2018/2019	845	54		175	62	113		197	1,13		856	0	
	6 %			35 %							0 %		

Tab. 27 Štatistické hodnotenie účasti študentov na prieskume hodnotenie kvality výučby predmetov 2. semestra akad. rokov 2009/2010 až 20018/2019

Hodnotenie predmetov	Potenciálny počet respondentov	Skutočný počet respondentov	Počet riadne zapísaných predmetov v období	Počet predmetov s odpoveďami	Počet predmetov bez odpovedí	Počet vyplnených anketných lístkov	Priemerný počet lístkov na predmet	Doplňujúce otázky	Potenciálny počet respondentov	Skutočný počet respondentov
LS 2009/2010	1807	63	275	109	166	204	0,74		1820	0
	3%		39%						0%	
LS 2010/2011	1960	98	454	136	318	311	0,69		1964	0
	5%		29%						0%	
LS 2011/2012	1789	104	367	136	318	335	0,91		1800	0
	5 %		28%						0%	
LS 2012/2013	1687	122	364	115	249	397	1,09		1690	0
	7%		31%						0%	
LS 2013/2014	1337	73	311	87	224	287	0,92		1384	0
	5%		27%						0%	
LS 2014/2015	1205	144	285	99	186	358	1,26		1210	0
	11%		34%						0%	
LS 2015/2016	1120	100	200	84	116	295	1,48		1123	0
	8%		42%						0%	
LS 2016/2017	993	67	188	59	129	201	1,07		994	0
	6 %		31 %						0 %	
LS 2018/2019	795	60	199	55	144	194	0,97		785	0
	7 %		27 %						0 %	



Obr. 12. Porovnanie počtov respondentov evaluácie predmetov na Strojníckej fakulte STU v akademických rokoch 2009/2010 až 2018/2019

3.12. Záver

Na základe analýzy informácií prezentovaných v správe možno formulovať nasledujúce najdôležitejšie závery:

- Všetky študijné programy sú ponúkané a realizované na SjF STU v súlade so zákonom o VŠ č. 131/2002 Z. z. Ich akreditácia je priebežne sledovaná, vyhodnocovaná a podľa potreby aj aktualizovaná.
- Záujem o štúdium na SjF STU na Bc. stupni sa mierne zvýšil.
- Je zrejmý výrazne celoslovenský záber SjF STU – v priemere 84 % študentov je z mimo bratislavského kraja.
- V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom v AR 2018/2019 počet študentov SjF STU na programe ERASMUS+ stúpol o 45 % a počet zahraničných študentov stúpol o 36 %.
- SjF STU si dlhodobo udržiava veľmi dobrú pozíciu medzi vysokými školami na Slovensku z hľadiska zamestnanosti absolventov.
- STU poskytuje primerané sociálne služby svojim študentom (hlavne ubytovanie a stravovanie). V závislosti od dostupných investičných prostriedkov sú študentské domovy STU postupne rekonštruované. Ubytovacie kapacity študentských domov pridelené pre študentov SjF STU sú na začiatku akademického roka nižšie ako je dopyt.
- Riadiaca a kontrolná činnosť vo vzdelávaní sa uskutočňovala na SjF STU v súlade s viac úrovňovým SMK V, od úrovne univerzity, fakulty až po garanta študijného programu, resp. garanta predmetu.

Záverom možno konštatovať, že vzdelávanie na SjF STU je obsahovo inovované výsledkami tvorivej vedeckej činnosti a aktuálnymi požiadavkami spoločenskej praxe. V akademickom roku 2018/2019 sa uskutočňovalo na dobrej kvalitatívnej a kvantitatívnej úrovni, ktorá bola pozitívne hodnotená aj vonkajším prostredím. Takto SjF STU v Bratislave si v oblasti vzdelávania plní poslanie dané jej zákonom č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a formulované Dlhodobým zámerom rozvoja STU.

4. Správa o vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných vzťahoch fakulty za rok 2019

4.1. Štruktúra vedecko-výskumnej činnosti

Na hodnotenie úspešnosti Strojníckej fakulty pri komplexnej akreditácii v oblasti vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných vzťahov slúžia merateľné ukazovatele ako je objem prostriedkov získaných z domácich a zahraničných grantov, citačné indexy publikácií, kvalifikačná štruktúra a priemerný vek pracovníkov, počet patentov a priemyselných vzorov a počet významných diel výskumu. Kvalita výsledkov dosiahnutých vo vedecko-výskumnej činnosti a v oblasti zahraničných vzťahov má priamy vplyv na postavenie SjF doma a v zahraničí ako aj na záujem o štúdium. Štruktúra projektov je nasledovná:

1. Podľa zdroja financovania členíme projekty na:
 - a) projekty z inštitucionálneho financovania vysokých škôl – financované zo štátneho rozpočtu, programu financovania vysokých škôl (VEGA, KEGA, a pod.);
 - b) projekty výskumu a vývoja – financované zo štátneho rozpočtu ako účelové financovanie výskumu a vývoja v SR v zmysle zákona č. 172/2005 Z. z. o štátnej podpore výskumu a vývoja (APVV, podpora ľudského potenciálu LPP, štátne programy výskumu a vývoja a pod.);
 - c) projekty z komunitárnych programov EÚ – financované z rozpočtu Európskych spoločenských súťaživou formou, administrované Európskou komisiou z Bruselu (najmä 7. rámcový program v nasledujúcich rokoch programy s výzvou Horizont 2020);
 - d) projekty bilaterálnej a multilaterálnej medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MP);
 - e) akademické projekty podporujúce študentské a učiteľské mobility a spoluprácu (ERASMUS+, TEMPUS ap.);
 - f) projekty zo štrukturálnych fondov EÚ v SR – spolufinancované z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ a štátneho rozpočtu SR (EŠF - štrukturálne fondy, ERDF ap.);
 - g) projekty cezhraničnej a teritoriálnej spolupráce – financované z rôznych zdrojov EÚ a SR (CENTRAL EUROPE, CEEPUS, ap.);
 - h) projekty pre prax – financované priemyselnou alebo spoločenskou praxou, spravidla zo súkromných zdrojov na základe objednávky alebo zmluvy o dielo (ZoD).
2. Projekty s osobitným režimom sú projekty vyžadujúce osobitné administratívne postupy, najmä projekty
 - a) podľa bod 1. písm. c), e), f) a g);
 - b) so strategickým významom pre STU s celkovým objemom nad 1 mil. Eur.

4.2. Vedecko-výskumná kapacita na SjF STU

Na vedecko-výskumnej činnosti SjF STU za rok 2019 sa podieľali učitelia a výskumníci z 9 ústavov a 2 centier (vedúci ústavov sú uvedení v zátvorke):

1. ÚAMAI, Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky (prof. Ing. Cyril Belavý, PhD.)
2. ÚAMM, Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky (prof. Ing. Peter Šolek, PhD.)
3. ÚDTK, Ústav dopravnej techniky a konštruovania (prof. Ing. Ladislav Gulán, PhD.)
4. ÚPI, Ústav procesného inžinierstva (prof. Ing. Marián Peciar, PhD.)
5. ÚTM, Ústav technológií a materiálov (doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.)

6. ÚSETM, Ústav výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality (doc. Ing. Peter Križan, PhD.)
7. ÚESZ, Ústav energetických strojov a zariadení (doc. Ing. František Ridzoň, PhD.)
8. ÚMF, Ústav matematiky a fyziky (doc. RNDr. Daniela Velichová, CSc.)
9. ÚJŠ, Ústav jazykov a športu (Mgr. Alena Cepková, PhD.)
10. VIS, Výpočtové a informačné stredisko (Ing. Miroslav Horvát, PhD.)
11. CI, Centrum inovácií (Ing. Ivan Morávek, PhD.)

Dôležitým ukazovateľom pre posúdenie vedecko-výskumných aktivít SjF je prepočítaný počet pracovníkov s vysokoškolským vzdelaním v tab. 28. Vedecko-výskumnú kapacitu doktorandov zohľadňujeme prostredníctvom ich školiteľov.

Tab. 28 Prepočítaný počet pracovníkov SjF STU s vysokoškolským vzdelaním a hodinová riešiteľská vedecko-výskumná kapacita v rokoch 2017, 2018 a 2019

Kategória riešiteľov	Prepočítaný počet tvorivých pracovníkov			Ročná riešiteľská kapacita [h]		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
vedecko-výskumní pracovníci	22,17	20,73	24,15	44 340	41 460	48 300
pedagogickí pracovníci	102,99	96,31	93,98	102 990	96 310	93 980
Spolu	125,16	117,04	118,13	147 330	137 770	142 280

Z tab. 1a vidíme, že z celkového počtu tvorivých pracovníkov došlo v roku 2019 k nárastu počtu vedecko-výskumných pracovníkov a k poklesu pedagogických pracovníkov. Tento stav spôsobil zvýšenie riešiteľskej kapacity zo 137 770 h z roku 2018 na 142 280 h v roku 2019, čo predstavuje nárast zhruba o 4,2 %.

Hodnoty FTE z tab. 29 sú potrebné pri prepočte získaných prostriedkov na jedného pracovníka na ústavoch. Z tabuľky je zrejmé nerovnomerné rozdelenie pracovníkov na ústavy. Výrazné zmeny oproti roku 2018 na jednotlivých ústavoch nenastali.

Tab. 29 Prepočítaný počet pracovníkov SjF STU s vysokoškolským vzdelaním v roku 2019

Pracoviská SJF		Kategória riešiteľov			FTE Spolu
		pedagogickí pracovníci	vedeckí pracovníci		2019
			dotačné	dotačné	
1.	ÚAMM	12	3	0	15,00
2.	ÚAMAI	12	1,5	3,32	16,82
3.	ÚDTK	11	2,5	1,9	15,40
4.	ÚPI	7	1,53	1	9,53
5.	ÚTM	9	0	0	9,00
6.	ÚESZ	10	1	0	11,00
7.	ÚSETM	12,61	1	3,4	17,01
8.	ÚMF	10,77	0	0	10,77
9.	ÚJŠ	9,6	0	0	9,60

10.	CI	0	3	0	3,00
11.	Dekanát	0	1	0	1,00
Spolu		93,98	14,53	9,62	118,13

Okrem uvedených údajov sa na riešení projektov aktívne podieľali aj doktorandi.

4.3. Domáce a medzinárodné projekty DaMP

Významnú skupinu projektov vo vedecko-výskumnej činnosti tvoria domáce grantové projekty (DP) a medzinárodné projekty (MP). Zahrňujú projekty VEGA, KEGA, APVV, ZoD (financované v sledovanom období), MP a projekty EŠF.

V tab. 30 sú uvedené počty projektov riešených na SjF za posledné tri roky a v tab. 3 - 6 sú zoznamy projektov podľa jednotlivých kategórií v roku 2019.

Tab. 30 Počet projektov DaMP riešených v rokoch 2017, 2018 a 2019 na SjF

Typ projektu	2017	2018	2019
VEGA	17	13	13
KEGA	6	11	12
APVV	16	16	22
Medzinárodné	16	8	6
ZoD	61	89	98
ERDF	0	0	4
Iné domáce	4	8	8
Spolu	120	145	163

Pozitívne hodnotíme nárast projektov oproti roku 2018 takmer o 11 % a oproti roku 2017 až o 26 %. Ani v roku 2019 sa nepodaril zastaviť pokles počtu medzinárodných projektov. Ich počet klesol oproti roku 2018 o 25 %.

Pozitívne treba hodnotiť nárast počtu projektov APVV až o 27 % oproti roku 2018. Potešujúci je tiež stabilný počet projektov VEGA a KEGA. Dokonca u projektov KEGA nárast o 1 projekt.

Veľmi priaznivo hodnotíme aj projekty EŠF (ERDF). V rokoch 2017 a 2018 boli ich počet 0 a v roku 2019 počet 4.

4.3.1 Údaje o domácich projektoch DP

V tabuľke 31 sú uvedené projekty VEGA vrátane čerpaných finančných prostriedkov. V sledovanom období sa začali 4 projekty VEGA, kým ukončených bolo 5 projektov. Z finančného hľadiska bol pokles čerpaných prostriedkov na projekty VEGA o 5314 Eur oproti roku 2018.

Tab. 31 Zoznam projektov VEGA a vyčerpané prostriedky na riešenie

Rok začiatku riešenia projektu	Rok skončenia riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ z pracoviska verejnej VŠ pri spoločných projektoch so SAV*	Pridelená dotácia v kategórii BV (€)
2019	2021	1/0085/19	Výskum silových pomerov počas zhutňovania biomasy a tvarová optimalizácia lisovacích nástrojov zhutňovacích strojov	Križan Peter, doc. Ing., PhD.	13 953
2019	2021	1/0130/19	Možnosti prípravy a aplikácie časticových kompozitov s odpadových materiálov	Gondár Ernest, prof. Ing., PhD.	4 304
2019	2021	1/0227/19	Rozšírenie aktuálnych metód výpočtu dynamickej nestability automobilových kotúčových bŕzd s uvažovaním termálno-štrukturálnych efektov	Úradníček Juraj, Ing., PhD.	7 527
2019	2022	1/0405/19	Tváranie a REW spájanie kombinovaných výťažkov z vysokopevných mikrolegovaných plechov a plechov z Al-zliatin	Schrek Alexander, doc. Ing., PhD.	4 951
2018	2020	1/0098/18	Metódy vyhodnotenia kalibrácie meradiel a prevodníkov	Palenčár Rudolf, prof. Ing., CSc.	17 179
2018	2020	1/0556/18	Zabezpečenie metrologickej kontroly meradiel vnútroočného tlaku	Ďuriš Stanislav, prof. Ing., CSc.	12 327
2018	2021	1/0298/18	Keramické kompozitné materiály na báze Si ₃ N ₄ a B ₄ C odolné abrazívnemu opotrebeniu	Švec Pavol, prof. Ing., CSc.	6 157
2018	2020	1/0743/18	Výskum javov prebiehajúcich v termohydraulických okruhoch s prirodzenou cirkuláciou inertných plynov	Urban František, prof. Ing., CSc.	7 923
2017	2019	1/0276/17	Výskum progresívnych technológií mechaniky partikulárnych látok	Peciar Marián, prof. Ing., PhD.	4 890
2017	2019	1/0610/17	Nové metódy merania emisivity povrchov pevných materiálov	Pavlásek Peter, Ing., PhD.	8 100
2017	2019	1/0301/17	EZAP Energetické zhodnotenie alternatívnych palív – procesných plynov v spaľovacích motoroch	Polóni Marián, prof. Ing., CSc.	13 578
2017	2019	1/0317/17	Pokročilá lokalizácia a navigácia mobilných robotických systémov na báze nelineárneho numerického pozorovateľa	Vachálek Ján, doc. Ing., PhD.	7 186

2017	2019	2/0044/*17	Štúdium fyzikálnych a mechanických vlastností, obrúbiteľnosti a povrchovej úpravy Ti a Ti kompozitov pripravených práškovou metalurgiou	Emmer Štefan, doc. Ing., PhD.	4 688
Spolu					112 763

V tabuľke 32 je zoznam projektov KEGA a v tabuľke 5 zoznam projektov APVV. Z tabuľky 32 vidíme, že počet projektov KEGA vzrástol len o jeden projekt, ale z finančného hľadiska bol nárast čerpania o 23604 Eur.

Tab. 32 Zoznam projektov KEGA a pridelené finančné prostriedky na riešenie v roku 2019

Rok začiatku riešenia projektu	Rok skončenia riešenia projektu	Registračné číslo projektu	Názov projektu	Vedúci projektu, resp. zodpovedný riešiteľ zo spolupracujúceho pracoviska verejnej vysokej školy	Pridelená dotácia v kategórii BV (€)
2019	2021	016STU-4/2019	Aplikácia DEM metódy vo výučbe procesnej techniky	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.	14 790
2019	2021	027STU-4/2019	Príprava akreditovaného študijného programu výrobné systémy a manažérstvo kvality na EUR-ACE akreditované štúdium	doc. Ing. Marian Králik, CSc.	9 755
2019	2021	034STU-4/2019	ADAPTÁCIA TECHNICKÝCH CUDZOJAZYČNÝCH TEXTOV A ICH IMPLEMENTÁCIA DO CUDZOJAZYČNÉHO VZDELÁVANIA V OBLASTI STROJNÍCTVA S VYUŽITÍM INOVATÍVNYCH IKT METÓD	PhDr. Anna Kucharíková, CSc.	7 865
2018	2020	006STU-4/2018	Modernizácia laboratórií na meranie vybraných tepelno-technických a technických veličín	prof. Ing. Rudolf Palenčár, PhD.	9 026
2017	2019	039STU-4/2017	Zavádzanie progresívnych metód pre zvyšovanie úrovne vzdelávacieho procesu predmetu metrologie teploty	prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.	10 440
2018	2020	026STU-4/2018	Experimentálna jednotka pre výučbu spaľovacích motorov	prof. Ing. Marián Polóni, CSc.	7 093
2018	2020	053STU-4/2018	RORETA – Aplikácia rozšírenej reality v procese výučby technológie obrábania	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	17 979
2018	2020	051STU-4/2018	Inovatívne metódy pre skvalitňovanie procesu vzdelávania v oblasti aditívnej výroby a systémov počítačovej podpory	doc. Ing. Juraj Beniák, PhD.	12 575
2018	2020	005STU-4/2018	Založenie pilotného laboratória pre výučbu technológie programovateľných hradlových polí	doc. Ing. Gergely Takács, PhD.	16 180
2017	2019	027STU-4/2017	Tvorba tematicky zameraných laboratórnych pracovísk pre implementáciu rôznych typov	doc. Ing. Ján Vachálek, PhD.	9 512

			vnorených platforiem do vý- učby		
2017	2019	061STU- 4/2017	Zvýšenie úrovne edukačného procesu v oblasti výrobných a environmentálnych technológií implementáciou inovatívnych nástrojov	doc. Ing. Peter Kri- žan, PhD.	8 979
2018	2020	017STU- 4/2018	Teoretické a praktické rieše- nie konštrukcie na pružnom lineárnom a nelineárnom pod- klade	prof. Ing. Roland Jan- čo, PhD.	4 902
Spolu					129 096

Úspešnosť podávania výskumných projektov APVV je podobne ako v prípade projektov VEGA podmienená aj publikáciami predkladateľov v karentovaných časopisoch, resp. aktivi-
tami pri podávaní patentov a úžitkových vzorov. Počet získaných projektov APVV sa v roku
2019 oproti predchádzajúcemu roku 2018 zvýšil o 27 %. Z finančného hľadiska bol nárast
čerpania o 34363 Eur.

Tab. 33 Zoznam projektov APVV a pridelené finančné prostriedky na riešenie za rok 2019

Číslo/ identifikácia projektu	Priezvisko, meno zodpoved- ného riešiteľa pro- jektu	Názov projektu	Pridelená dotácia v kategórii BV (€)	Pracovi- sko
APVV-15-0295	Palenčár Rudolf, prof. Ing., CSc.	Pokročilé štatistické a výpočtové metódy pre meranie a metrológiu	22500	ÚAMAI
APVV-15-0704	Šooš, Ľubomír, prof. Ing., PhD.	Variabilné diagnostické a/alebo posilňo- vacie tréningové, a/alebo rehabilitačné zariadenie svalov trupu	19220	ÚSETM
APVV-15-0201	Hulkó Gabriel, prof. Ing., DrSc.	Lignín ako kompozitný komponent do fenolformaldehydových živíc a drevo- plastu	6165	ÚAMAI
APVV-14-0244	Hulkó Gabriel, prof. Ing., DrSc.	Vývoj softvérovej podpory s využitím fyzikálnej simulácie pre optimalizáciu procesov plynulého odlievania ocele ako systémov s rozloženými parametrami pre Železiarne Podbrezová, a. s.	28000	ÚAMAI
APVV-14-0399	Roháč-Ilkiv, Boris, prof. Ing., PhD.	Nelineárne riadenie s obmedzeniami a odhad stavu mechatronických systémov pre vnorené platformy riadenia	24480	ÚAMAI
APVV-15-0524	Gulan Ladislav, prof. Ing, PhD.	Výskum platformy modulov vybranej skupiny mobilných pracovných strojov, ich optimalizácia metódami generatívne- ho konštruovania	59475	ÚDTK
APVV-15-0757	Hučko, Branislav, doc. Ing. , PhD.	Vývoj reaktora pre operácie v dutine brušnej	13510	ÚAMM
APVV-16-0485	Pokusová, Marce- la, doc. Ing. PhD.	Nástroje na zhutňovanie biomasy odlie- vané z progresívnych oteruvzdorných liatin	89684	ÚSETM
APVV-16-0476	Šooš, Ľubomír, prof. Ing., PhD.	VÝSKUM A VÝVOJ PROGRESÍVNEJ KONŠTRUKCIE ULOŽENIA VYSOKOOTÁČKOVÉHO ROTORA V STROJOCH NA VÝROBU PRIADZE	39376	ÚSETM
APVV-16-0233	Čekan, Michal, Ing., PhD.	Návrh a implementácia metodiky pre re- habilitáciu pacientov s bolesťami chrbta s	16349	ÚAMM

		využitím zrkového biofeedbacku		
APVV-17-0666	Šolek Peter, prof. Ing., CSc.	Výskum vlastností materiálov a ich vývoj pre nosné konštrukcie a pruženie v prívesovej technike	64320	ÚAMM
APVV-17-0006	Polóni Marián, prof. Ing., CSc.	Preplňovaný spaľovací motor s pohonom na syntézne plyny z obnoviteľných zdrojov energie	81224	ÚDTK
APVV-17-0214	Vachálek Ján, doc. Ing., PhD.	Kolaboratívny robot pre použitie v laboratóriu	22645	ÚAMAI
APVV-17-0309	Gulan Ladislav, prof. Ing, PhD.	Výskum modulárnej štruktúry novej generácie pásových ťahačov pre technológie v environmentálne citlivom prostredí .	8900	ÚDTK
APVV-18-0505	Šooš, Lubomír, prof. Ing., PhD.	Vývoj originálnej konštrukcie zhutňovacieho lisu s obrátenou kinematikou	38095	ÚSETM
APVV-18-0527	Beniak, Juraj , doc. Ing. PhD.	Vývoj a optimalizácia technológie aditívnej výroby a konštrukcie zariadenia pre výrobu súčiastok s optimalizovanou pevnosťou a výrobnými nákladmi	32000	ÚSETM
APVV-18-0348	Peciar Marián, prof. Ing. PhD.	Spracovanie odpadných polyolefínov na plynné monoméry a zmesné etyléry	18439	ÚPI
APVV-18-0023	prof. Ing. Boris Rohaľ-Ilkiv, CSc.	Efektívne metódy pre vnorené riadenie založené na optimalizácii	24085	ÚAMAI
APVV-18-0066	Ďuriš, Stanislav, prof. Ing., PhD.	Vývoj inovatívnych metód pre primárnu metrológiu momentu sily aplikáciou silových účinkov konvenčnej etalonáže	7200	ÚAMAI
MVP-2019-0041	doc. Ing. Martin Gulan, PhD.	Refundácie nákladov vynaložených na Mladého vedeckého pracovníka	4808,36	ÚAMAI
SK-PL-2018-0075	Ondruška, Jura, Ing., PhD.	Vplyv teplotných podmienok a vlhkosti na mechanické a energetické vlastnosti peliet z biomasy	2000	ÚSETM
SK-SRB-2018-0045	Danko, Ján, Ing. PhD.	Výskum dynamických vlastností gumovového uloženia elektromotora pre elektrické vozidlá	2350	ÚDTK
Spolu			624 825	

Tab. 34. Riešené projekty ŠF v rámci výzvy MH SR a Výskumnej agentúry

Výzva	Číslo projektu	Žiadateľ	zodpovedný riešiteľ na SJF	Názov projektu	žiadaný príspevok pre SJF	Prideľená dotácia v kategórii BV (€)
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	313012P612	TATRAVAGÓ NKA a.s.	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.	Automatizácia v procese výroby nákladných železničných vozidiel	422 705,- €	22259,17
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	313013P062	KLARTEC, spol. s r.o.	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.	Výskum a vývoj zameraný na inováciu procesu výroby účinnejších odlučovačov ropných látok	400 386,- €	0

OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-11	313013P922	TATRAVAGÓ NKA a.s.	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	Nová generácia nákladných železničných vozidiel	220 245,- €	9142,78
OPVaI-VA/DP/2018/1.1.3-07	313011T595	STU v Bratislave	prof. Ing. František Urban, CSc.	Výskum v oblasti jadrových reaktorov 4. generácie	204 323,-€	0
OPVaI-RO/VP/2018/2.1.1-06	313021X329	STU v Bratislave, EU	Prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD., prof. Ing. Marián Peciar, PhD., doc. Ing. Michal Masaryk, PhD., doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD., doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.	Advancing University Capacity and Competence in Research, Development a Innovation)	2 383 729,-€	0

Tab. 35. Podané projekty ŠF a ich stav z roku 2019 v rámci výzvy MH SR a Výskumnej agentúry

Výzva	Číslo projektu	Žiadateľ	zodpovedný riešiteľ na SJF	Názov projektu	Stav
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	NFP313010P858	VUZ- PI SR	prof. Ing. Pavel Élesztös, CSc.	Priemyselný výskum a experimentálny vývoj v oblasti aplikácie nanomateriálov pre zvýšenie úžitkových vlastností vysoko namáhaných častí strojov a zariadení	zrušený
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	NFP313010Q315	Žilinská teplárenská, a. s.	prof. Ing. František Urban, CSc.	Inovácia výrobných a distribučných procesov v Žilinskej teplárenskej, a.s. pre 21. storočie	odborné hodnotenie
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	NFP313010S006	KolArms s.r.o.	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	Výskum, vývoj a inovácie v spoločnosti KolArms s.r.o.	zrušený
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-11	NFP313010T563	TUV SUD Slovakia s.r.o.	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	Výskum bezpečnosti dopravných prostriedkov	zrušený
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04 Dopravné prostriedky pre 21. storočie	NFP313010V334	UNIZA	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov	odborné hodnotenie
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-05 Priemysel pre 21. storočie	NFP313010V53	UNIZA	doc. Ing. Juraj Beniák, PhD.	Integrácia laserových a röntgenových systémov s aditívnymi technológiami za účelom zvýšenia konkurencieschopnosti priemyselných produktov	Administratívna kontrola
Priemysel pre 21. storočie OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-05	NFP313010V357	Matador Industries a.s.	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Smart Factory	Administratívna kontrola

OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04 Dopravné prostriedky pre 21. storočie	NFP313010V775	SAV, Ústav informatiky	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Strategický výskum v oblasti testovania systémov pre rôzne stupne autonómnej jazdy a ich kompatibilita s cestnou a komunikačnou infraštruktúrou SR	zrušený
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04 Dopravné prostriedky pre 21. storočie	NFP313010V376	TUKE	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	Nové konštrukčné, materiálové, technologické prvky pri vývoji a výrobe železničných dopravných prostriedkov pre potreby logistických sietí	zrušený
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04 Dopravné prostriedky pre 21. storočie	NFP313010V473	VUNAR a.s	prof. Ing. Peter Šolek, CSc.	Výskum efektívneho využitia plazmového pulzu pre konštrukciu nerotačného horizontálneho rezacieho systému v kryštalických horninách	Administratívna kontrola
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-05 Priemysel pre 21. storočie	NFP313010V444	VUJE, a. s.	prof. Ing. František Urban, CSc.	Výskum fyzikálnych, technických a materiálových aspektov rýchleho plynom chladeného reaktora IV. generácie ALLEGRO (GAMA)	výzva na doplnenie
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04 Dopravné prostriedky pre 21. storočie	NFP313010V334	UNIZA	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov	odborné hodnotenie
OPVaI-VA/DP/2018/2.2.1-01 Podpora CE-II.etapa	NFP313020W426	GA Drilling, a.s.	prof. Ing. Peter Šolek, CSc.	Centrum excelentnosti pre plazmové vysoko-produktívne spracovanie materiálov a aditívne vytváranie štruktúr - 2.etapa	odborné hodnotenie

V tabuľke je vidno, že bolo podaných 13 projektov ŠF v rámci výzvy MH SR a Výskumnej agentúry. Žiaľ z toho už 5 bolo zrušených.

Ostatné projekty sú uvedené v tabuľke 36.

Tab. 36. Iné projekty a pridelené prostriedky na rok 2019

Poskytovateľ FP	Číslo projektu	Zodpovedný riešiteľ projektu	Názov projektu	Obdobie riešenia projektu (od - do)	Prideľená dotácia v kategórii BV (€)	Prideľená dotácia v kategórii KV (€)	Pracovisko
MicroStep, spol. s r.o.	S4/2018	Kolláth Ľudovít, doc. Ing. PhD.	Výskum technologických uzlov automatizovanej linky na výrobu segmentov oceľových konštrukcií CUTTING	12/2018 - 11/2021	36 688	43 000	ÚSETM
WINDOW GLASS, s.r.o.	0201/0065/2018	Šooš Ľubomír, prof. Ing. PhD.	Výskum termických pochodov v procese znižovania vlhkosti organických materiálov	12/2018 - 11/2020	119 240	25 760	ÚSETM

MŠVVaŠ SR	1224/2019	Šooš Lubomír, prof. Ing. PhD.	Univerzitná a priemyselná výskumno-edukačná platforma recyklujúcej spoločnosti	18.12.2019-21.12.2022	250 000	0	ÚSETM
Nadácia Volkswagen Slovakia	344/18_RT	Magdolen Ľuboš, doc. Ing., PhD.	Vyúkové pracovisko pre špeciálne moderné technológie v automobilovom priemysle	21.8.2017-30.10.2019	8 000	0,00	ÚDTK
Nadácia Tatra Banka	2019et011	Peciar Peter, doc. Ing., PhD.	Smart Brewery	20.12.2019 - 15.10.2020	4 900	0,0	ÚPI
Nadácia Tatra Banka	2018et009	Magdolen, Ľuboš, doc. Ing., PhD.	Študentská autonómna formula	29.12.2018 - 15.10.2019	3 000	0,0	ÚDTK
Nadácia SPP	7045	Magdolen, Ľuboš, doc. Ing., PhD.			1 000		ÚDTK
SPOLU					421 828	68 760	

4.3.2 Údaje o medzinárodných projektoch MP

Do kategórie medzinárodných projektov MP patria vedecko-výskumné projekty MVP (H2020, Cost, 7. rámcový program,...) a vzdelávacie programy (ERASMUS, TEMPUS, Leonardo da Vinci) a bilaterálne projekty. V tabuľke 37 je zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2019.

Tab. 37 Zoznam medzinárodných projektov a pridelené prostriedky na realizáciu v roku 2019

Poskytovateľ FP	Číslo projektu	Zodpovedný riešiteľ projektu	Názov projektu	Obdobie riešenia projektu (od - do)	BV 2019 v EUR	Pracovisko
European metrology programme for Innovation and research (empir) H2020	16RPT03	Ďuriš Stanislav, prof. Ing., CSc.	Developing research capabilities for traceable intraocular pressure measurements' (inTENSE)	01.07.2017-30.06.2020	6 848,68	ÚAMAI
7 FP - Innovation and Commercialisation	NMP-CA-2013-618103	Valčuha Štefan, prof. Ing., CSc.	INCOMERA	15.01.2014-15.01.2018	6 589,74	ÚSETM
Erasmus +	2015-1-FI01-KA203-009044	Doc. RNDr. Daniela Velichová, CSc.	Future Mathematics	1.9.2015-31.8.2018	7 147	ÚMF

Erasmus +	2017-1-PT01-KA203-035866	Velichova, Daniela, doc. RNDr., CSc.	Drive Math-Development of Innovative Mathematical Teaching Strategies in European Engineering Degrees	01. 09. 2017 - 31. 08. 2020	27 333,6	ÚMF
Erasmus +	2017-1-ES01-KA203-038491	Richtáriková, Daniela RNDr., PhD.	Rules Math-New Rules for Assessing Mathematical Competencies	01. 09. 2017 - 31. 08. 2020	15 404	ÚMF
Erasmus +	2017-1-LT01-KA202-035177	Velichova, Daniela, doc. RNDr., CSc.	DIAD TOOLS - Development of Interactive and Animated Drawing Teaching Tools	01. 10. 2017 - 31. 03. 2020	15 236	ÚMF
NECST, France, Paríž	0201/0049 /18	doc. Ing. Michal Masaryk, PhD.	Vývoj solárneho klimatického systému	24.10.2018 - 24.3.202	22 000	ÚESZ
Erasmus +	2019-1-TR01-KA202-077366	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	A Customized Education Plan Based on Industry 4.0 Competency Gaps	01.09.2019 - 30.04.2021	0	ÚSETM
SPOLU					100 559	

Projekt Incomera (NMP-CA-2013-618103) je ukončený v roku 2018. V roku 2019 prišlo k finálnemu finančnému vyrovnaníu.

Z tabuľky je zrejmé, že lídrom v počte medzinárodných projektov je ÚMF. Celkove však počet medzinárodných projektov klesol o 25 % oproti roku 2018. Neuspokojivý je nulový podiel niektorých ústavov.

4.3.3. Údaje o výsledkoch z projektov o hospodárskej činnosti (ZoD)

V tabuľke 38 je zoznam výskumných projektov ZoD a v tabuľke 10 zoznam ostatných projektov ZoD.

Tab. 38. Zoznam výskumných ZoD za rok 2019

Poskytovateľ FP	Číslo	Ústav	Priezvisko, meno a tituly zodpovedného riešiteľa projektu	Názov projektu	Obdobie riešenia projektu (od - do)	BV 2019 v EUR
Nafta a.s.	72/18	ÚAM M	Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Analýza príčin limu teplomernej sondy a skúšku vrubovej húževnatosti zvarného materiálu potrubia plynovodov	2.11.2018 - 10.12.2018	2280
Ingredia s.r.o.	8/19	ÚPI	doc. Ing. Peter Peciar, PhD.	Overenie granulácie práškoveho kolostra - výskumné a overovacie práce dodaného materiálu	15.01.2019-30.01.2019	1950
AGRO CS a.s., Česká Skalice	53/18	ÚPI	doc. Ing. Roman Fekete, PhD.	Výskum aglomerácie a vypracovanie primárnych podkladov pre výrobnú linku špeciálneho hnojiva-3.etapa	1.9.2019 - 15.3.2019	9570

Intensa s.r.o.	10/19	ÚAM M	Ing. Marek Gašparík, PhD.	Výskum a vývoj vysoko prúdovej prenosovej a energetickej sústavy z pozemnej stanice do pracovnej časti technologického nosiča priemyselného zariadenia na výškové práce	18.7.2018- 28.1.2019	4176
Gebrüder Lödige Maschinenbau GmbH, Paderborn, Nemecko	12/19	ÚPI	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.	Podpora projektu P2017BEN1061 -návrh homogenizátora	01.02.2019 - 19.02.2019	4018,4
Slovnaft, a.s.	67/18	ÚAM M	doc. Ing. Roland Jančo, PhD.	Vypracovanie štúdie a výskum možnosti detekcie defektov v potrubných systémoch pomocou akustických metód - 1. etapa	1.10. - 15.02.2019	12152,5
Biogas GT s.r.o.	32/19	ÚPI	Ing. Oliver Macho, PhD.	Prieskum granulovateľnosti produktu FeSfix - Fe koncentráty	2.2.2019 - 30.04.2019	1128
AGRO CS a.s., Česká Skalice	29/19	ÚPI	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.	Optimalizácia granulačnej linky NPK hnojiva - uvedenie zariadenia do chodu a nábeh	1.4.2019 - 30.11.2019	30310
Správa štátnych hmotných rezerv Slovenskej republiky	37/19	ÚAM M	Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Vypracovanie expertízy " Expertízy materiálového zloženia Reunerových anód"	2.1.2019 - 11.5.2019	600
Keydesign, s.r.o.	40/19	ÚPI	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.	Výskum prípravy mixu dvojkomponentnej práškovej zmesi	27.5.2019 - 20.6.2019	1610
Mondi AG	42/19	ÚPI	doc. Ing. Roman Fekete, PhD.	Výskum distribúcie veľkosti častíc materiálu "zmes síranu sodného a uhličitanu sodného"	27.5. 2019 - 27.6.2019	92
Mondi AG	45/19	ÚPI	doc. Ing. Peter Peciar, PhD.	Výskum distribúcie veľkosti častíc materiálu "GL vor Klarer Dregs"	27.5. 2019 - 27.6.2019	92
CMK s.r.o., Žarnovica	41/19	ÚPI	doc. Ing. Peter Peciar, PhD.	Výskum stlačiteľnosti materiálu Na3AsO4	18.6.2019 - 24.6.2019	180
Nafta a.s.	50/19	ÚAM M	Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Vytvorenie modulov hrúbky stien kolien DN80, DN100	22.5.2019 - 8.7.2019	2280
Fortaco, s.r.o.	38/19	ÚAM M	doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Analýza príčin praskania skiel	2.1.2019- 24.5.2019	2400
Žilinská univerzita v Žiline	65/19	ÚSET M	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	Služby spojené s experimentálnym vývojom výroby, výroba a analýza špeciálnych peluet z rôznych biomateriálov	21.10.2018 - 27.11.2018	4200
Noving s.r.o.	46/18	ÚPI	doc. Ing. Roman Fekete, PhD.	Posúdenie transportu skladovacích zásobníkov lúhu	1.8.2018 - 30.11.2018	8400
Mesto Humenné	36/16	ÚESZ	prof. Ing. František Urban, CSc.	Koncepcia rozvoja mesta Humenné v oblasti tepelnej energetiky	17.10.2016 - 15.12.2019	26100
Schaeffler Skalice, spol. s r.o.	39/19	ÚESZ	doc. Ing. Michal Masaryk, PhD.	Optimalizácia rozvodov STL vzduchu	10.5.2019 - 12.7.2019	3000
eustream, a.s.	81/19	ÚESZ	doc. Ing. Branislav Knížat, PhD.	Model. Testy hydraul. Častí kompresorov	1.12.2019- 31.12.2019	12000
SPOLU						126 539

Na ZoD sa podieľali 4 ústavy. Najväčší podiel na získaných finančných prostriedkoch má UPI. Pokles finančných prostriedkov za fakultu oproti roku 2018 je 44779 Eur čo predstavuje 35 %.

Tab. 39. Zoznam ostatných ZoD za rok 2019

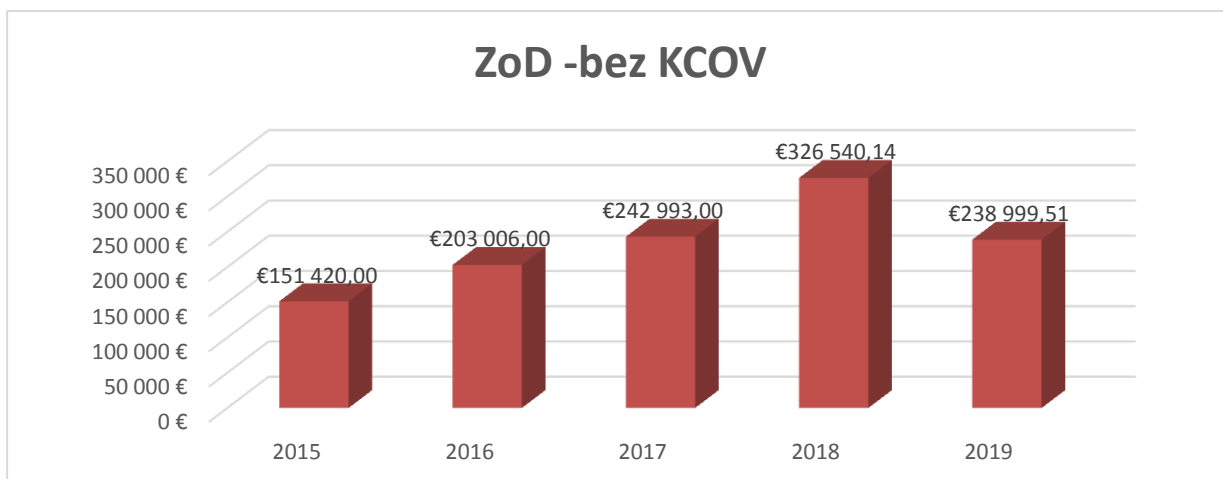
Poskytovateľ FP	Číslo/ identi- fiká- cia pro- jektu	Ústav	Priezvisko, meno a tituly zodpo- vedného riešite- ľa projektu	Názov projektu	Obdobie riešenia projektu (od - do)	BV 2018 v EUR
eČasenska, s.r.o.	43/18	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	Návrh a vypracovanie projektov kio- sku pre spoločnosť eČasenska	12.11.2018 - 28.11.2018	2000
Origin s.r.o.	49/18	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D skenovanie	7.12. - 18.12.2018	175,64
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	52/17	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D print	16.1.2018 - 2.2.2018	1360,51
Origin s.r.o.	75/18	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D skenovanie	22.11.2018- 27.11.2018	1377
Origin s.r.o.	76/18	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	22.11.2018- 27.11.2018	341,29
Slovnaft opravy a montáže, a.s.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	Školenie priemyselná hydraulika	3.-7.12.2018	5760
Slovenské elektrárne , a.s.	7/09	ÚESZ	prof. Ing. František Urban, CSc.	Nezávislé posudzovanie materiálov	1.11.2018	324
AQM Slovakia s.r.o.	1/19	ÚDTK	doc. Ing. Ľuboš Mag- dolen, PhD.	Konzultačná činnosť v oblasti kvality automobilovej produkcie a legislatívy autonómneho riadenia	15.1.2019 - 30.1.2019	3360
Schaeffler Skalica, spol. s r.o.	17/18	ÚDTK	doc. Ing. Ľuboš Mag- dolen, PhD.	Analýza zdrojov tepelnej energie	15.2.2018- 15.9.2018	2880
TECHNOS, a.s.	62/18	ÚPI	doc. Ing. Štefan Guže- la, PhD.	Tepelný a pevnostný výpočet výmen- níka tepla-kondenzátor hexanu	16.4.2018 - 17.10.2018	2400
ANDRITZ KUFFERATH, s.r.o.	4/19	ÚTM	doc. Ing. Viliam Hrn- čiar, PhD.	Rozbor vzoriek a statická skúška	11.2.2019 - 22.2.2019	648
Volkswagen Slovakia a.s., BA	66/18	ÚSETM	doc. Ing. Marián Krá- lik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Brati- slava	13.12.2018- 14.12.2018	576
Wertheim s.r.o., D.Streda	3/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba ozubených kolies	16.1.2019 - 25.1.2019	1267,2
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	9/18	ÚTM	doc. Ing. Viliam Hrn- čiar, PhD.	Meranie modulu pružnosti v ohybe a Pull Testy	26.3.2018 - 20.11.2018	4781,76
Papírna Moudrý s.r.o.	14/19	ÚPI	doc. Ing. Roman Fe- kete, PhD.	Skúška distribúcie častí vo výrobku FORMITOX	15.1.2019 - 25.2.2019	750
ZKW Slovakia, a.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	Zabezpečenie ubytovania v ŠD Jura Hronca	18.2.2019 - 19.2.2019	410,4
Volkswagen Slovakia a.s., BA	15/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Krá- lik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Brati- slava	7.2.2019 - 22.2.2019	1440
IKEA Industry	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	Školenie na hydraulickom simulároe	12.2.2019- 6.3.2019	6048
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	6/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D print	28.1.2019- 30.1.2019	234,85
ZKW Slovakia, a.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	Zabezpečenie ubytovania v ŠD Jura Hronca	26.3- 28.3.2019	420
Volkswagen Slovakia a.s., BA	16/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Krá- lik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Brati- slava	14.3.2019	576
Univerzita Palackého v Olomouci	5/19	ÚTM	doc. Ing. Viliam Hrn- čiar, PhD.	Príprava výliskov z nanopráškov	11.2.2019 - 4.3.2019	840
Slovenské elektrárne , a.s.	7/09	ÚESZ	prof. Ing. František Urban, CSc.	Nezávislé posudzovanie materiálov	1.1.2019	324
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	11/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D print	27.2. - 6.3.2019	951
Slovakia Ring Agency s.r.o.	78/18	ÚSETM	prof. Ing. Stanislav Žiaran, PhD.	Vypracovanie a dodanie návr- hu/štúdie efektívnych akustických opatrení pre Redukciu environmen- tálneho hluku generovaného závod- nými autami, motocyklami a motoká- rami	15.10.2018 - 21.3.2019	5500
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	13/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D print	12.4.2019 - 23.4.2019	342,82

U.S.Steel Košice s.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	Školenie Akadémie "Majster údržby"	5.2.2019 - 7.2.2019	2280
PCA Slovakia, s.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	školenia-obslužná mechanika, pneu- matická technológia	12.3. - 23.3.2019	4608
ZF Slovakia, a.s.	18/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D skenovanie	11.3. - 29.3.2019	1252,8
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	17/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	6.3. - 13.3.2019	1039,46
ELSYS PRO, s.r.o.	30/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač	6.3. - 13.3.2019	128,41
Volkswagen Slovakia a.s., BA	28/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Krá- lik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Brati- slava	4.4.2019 - 12.4.2019	1152
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	22/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	1.4.2019- 4.4.2019	889,7
BOGE Elastmetall Slovakia a.s.	80/18	ÚDTK	doc. Ing. Ľuboš Mag- dolen, PhD.	školenie Budúcnosť v automotiv a inovácie	1.9. - 15.10.2018	1200
TECHNOS, a.s.	73/18	ÚPI	doc. Ing. Štefan Guže- la, PhD.	Tepelný a pevnostný výpočet chladi- ča vzoriek pre ŠJS	20.11.2018- 10.12.2018	3000
STU FCHPT	24/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba kovovej špirály-skrutkovice	3.12.2018- 22.3.2019	345
Continental Automotive Systems Slovakia s.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	Školenie Geometrická špecifikácia výrobkov, základy životnosti a vys- kocyklová únava dielov	24.5.2019	3060
Nafta a.s.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	školenie piestové plynové motory	21.5.2019- 22.5.2019	1800
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	26/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	12.4.2019- 23.4.2019	296,95
Plastic Omnium Auto Exte- riors, s.r.o.	23/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	5.4.2019- 12.4.2019	1245
CD-profil s.r.o.	79/18	ÚSETM	prof. Ing. Stanislav Žiaran, PhD.	Vibrodiagnostika L4, L5	10.12.2018- 31.5.2019	7176
ZF Slovakia, a.s.	48/18	ÚDTK	doc. Ing. Ľuboš Mag- dolen, PhD.	Multibody model ZMS	29.6.2019- 10.6.2019	2340
Slovenské elektrárne, a.s.	7/09	ÚESZ	prof. Ing. František Urban, CSc.	Nezávislé posudzovanie materiálov	1.5.2019	324
PCA Slovakia, s.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	školenia-obslužná mechanika, pneu- matická technológia	27.5.2019 - 7.6.2019	5760
PCA Slovakia, s.r.o.	34/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	Koncepčný návrh a výkresová doku- mentácia	27.5.2019 - 7.6.2019	5760
Volkswagen Slovakia a.s., BA	46/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Krá- lik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Brati- slava	20.6.2019 - 28.6.2019	1152
Savencia F&D SK a.s.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Pri- kkel, PhD.	AMDEC školenie	10.7.2019	2052
Volkswagen Slovakia a.s., BA	48/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Krá- lik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Brati- slava	4.7.2019	288
Ing. Jozef Holý -ARMAT	9/19	ÚTM	doc. Ing. Viliam Hm- čiar, PhD.	meranie a kontrola magnetických vlastností dodaných magnetických vzoriek	11.2.2019 - 31.8.2019	840
ZF Slovakia, a.s.	44/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	Nastavenie podmienok a 3D skeno- vanie, spracovanie dát	12.8.2019 - 23.8.2019	969
ZF Slovakia, a.s.	35/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač, spracovanie dát	11.6.2019 - 21.6.2019	867
Wertheim s.r.o., D.Streda	53/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba ozubených kolies	8.8.2019 - 27.8.2019	1290,24
CN Group CZ s.r.o.	54/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač	3.9.2019 - 9.9.2019	157,78
STU FCHPT	19/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba nerezovej konštrukcie	18.3.2019 - 11.9.2019	871
STU FCHPT	51/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba šikmého uzáveru + redukcie na pO2 elektródu k malému reaktoru	22.7.2019 - 3.9.2019	250
EU mechanika s.r.o.	33/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač	15.5.2019 - 22.5.2019	315,6
Process Automation Solu- tions	57/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	výroba spojivacích prírub	4.9.2019 - 9.9.2019	348

Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r.o.	36/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	8.5.2019-3.6.2019	2991,7
HB Reavis Group s.r.o.	52/19	ÚESZ	doc. Ing. Michal Masaryk, PhD.	Expertízne vyhodnotenie reálnych tepelných ziskov budov Twin City v letom období	1.8.2019 - 15.10.2019	4560
FERRMONT a.s.	62/19	ÚSETM	Ing. Juraj Ondruška, PhD.	Komplexná analýza vybraných problémov nábehu ČOV Praha a návrh riešení	30.9.2019 - 29.11.2019	1166
Volkswagen Slovakia a.s., BA	58/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Králik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Bratislava	19.9.2019 - 20.9.2019	576
ANDRITZ KUFFERATH, s.r.o.	67/19	ÚTM	prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	Oderové skúšky tkanín	30.9.2019 - 3.10.2019	120
PCA Slovakia, s.r.o.	55/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač, úprava a montáž prototypu	9.9.2019 - 20.9.2019	1366,8
Matador Automation s.r.o.	64/19	ÚDTK	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Automatizovaný systém generatívneho konštruovania v systéme CATIA	1.10.2018 - 15.9.2019	23760
Atelier pro s.r.o.	70/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D skenovanie	15.10.2019 - 21.10.2019	357
IDD Bratislava-Inžiniersko dodávateľské družstvo	75/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač a konzultácie	28.10.2019 - 4.11.2019	436,7
Ing. Svetozár Demian, spol. s r.o.	61/19	ÚTM	doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.	Meranie magnetických vlastností materiálov	23.9.2019 - 29.11.2019	480
VUJE, a.s.	76/19	ÚSETM	prof. Ing. Stanislav Žiaran, PhD.	Meranie a hodnotenie seizmickej odolnosti skriň UNIBLOK	11.9.2019 - 31.10.2019	840
ELPROCOM s.r.o.	77/19	ÚTM	prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	EDS analýza na 8ks dodaných vzoriek	4.11.2019* - 8.11.2019	480
PCA Slovakia, s.r.o.	4/08	KCO-D	doc. Ing. Karol Prikket, PhD.	školenia-obslužná mechanika, pneumatická technológia	01.10.2019-18.10.2019	4608
STU FCHPT	72/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Údržba vsádzkového reaktora	10.10.2019 - 15.11.2019	1140
Volkswagen Slovakia a.s., BA	71/19	ÚSETM	doc. Ing. Marián Králik, PhD.	Výučba vo Volkswagene, a.s. Bratislava	17.10.2019 - 24.10.2019	864
ZF Slovakia, a.s.	43/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač, 3D skenovanie, spracovanie dát	18.6.2019 - 13.8.2019	1087,8
Process Automation Solutions	57/19	ÚSETM	doc. Ing. Peter Križan, PhD.	Dynamický výpočet lanovej dráhy	16.10.2019 - 6.11.2019	1750
Enviral a.s.	59/19	ÚSETM	doc. Ing. Miloš Matúš, PhD.	Mletie lignínu	15.8.2019-18.9.2019	396
ZF Slovakia, a.s.	69/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač, 3D skenovanie, spracovanie dát	21.10.2019 - 15.11.2019	3167,4
Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r.o.	68/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulánová, PhD.	3D tlač prototypu	21.10.2019 - 3.12.2019	823,2
Flowers for Slovakia	86/19	ÚAMM	doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Materiál, povrchová úprava a spracovanie časti objektu E. Polgaryovej pre projekt Flowers for Slovakia		150
SPOLU						155 221,50

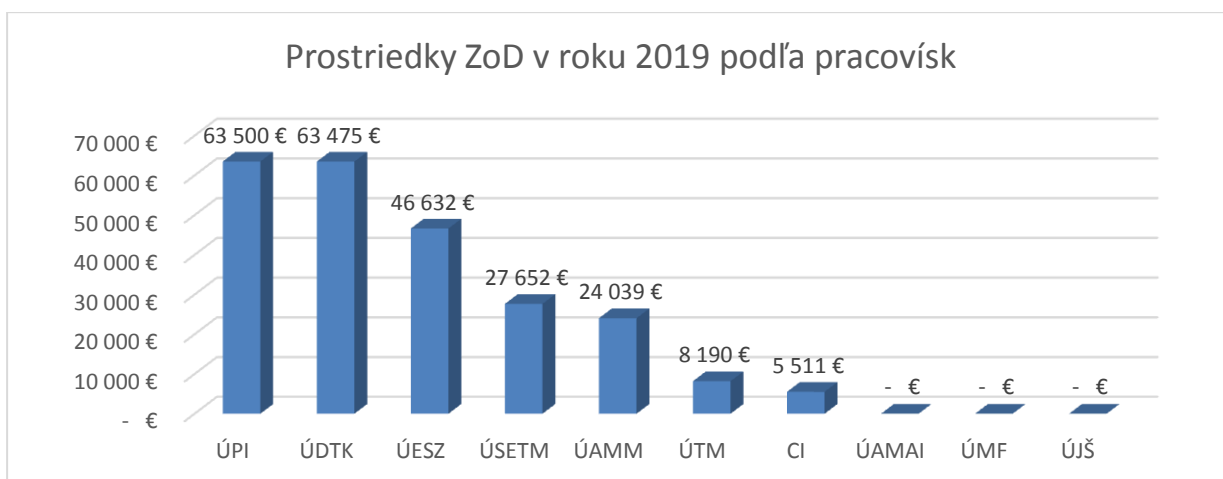
Vo finančnom podiele, najviac zarobil ÚPI a ÚDTK čo predstavovalo takmer 45 % z celkového objemu fakulty.

Na obr. 13 sú uvedené finančné objemy z úloh ZoD v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi. V roku 2019 sme klesli oproti roku 2018 zhruba na úroveň roku 2017.



Obr. 1 Prostriedky ZoD v rokoch 2015 až 2019

Podobne ako v predchádzajúcich rokoch je však nutné upozorniť na nerovnomerný podiel ústavov na prostriedkoch získaných v rámci ZoD, čo vyplýva z obr. 14.

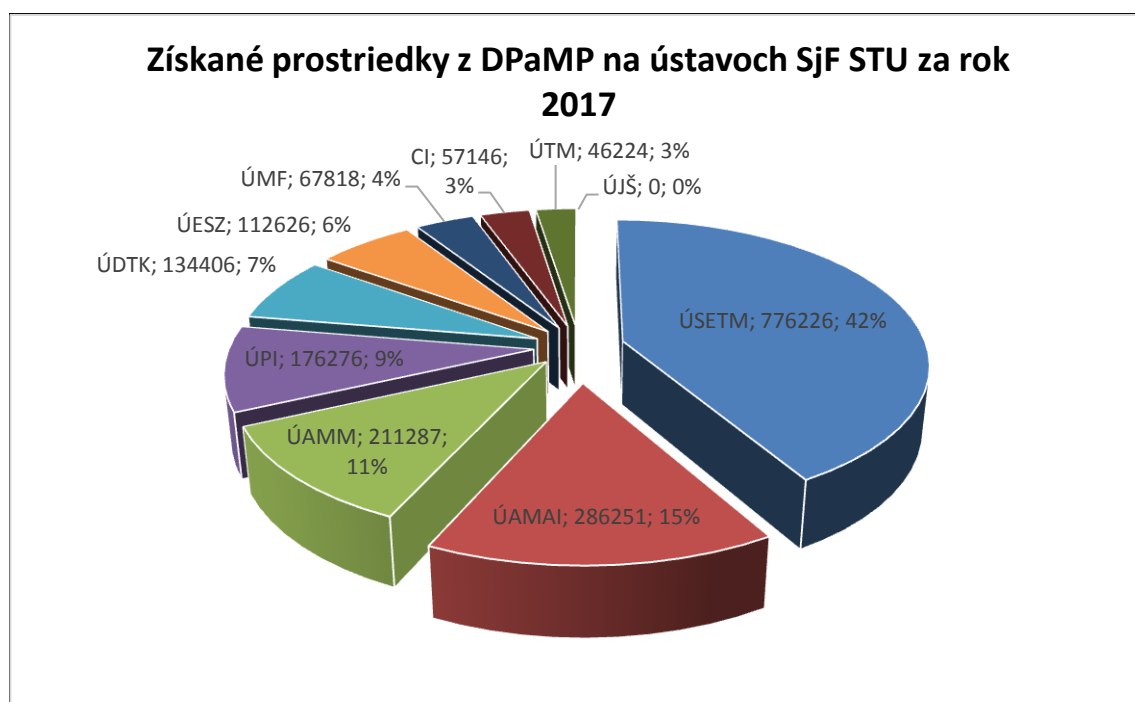


Tab. 40 Získané prostriedky (BV + KV) z projektov na ústavoch SjF STU v Bratislave za rok 2019 v EUR

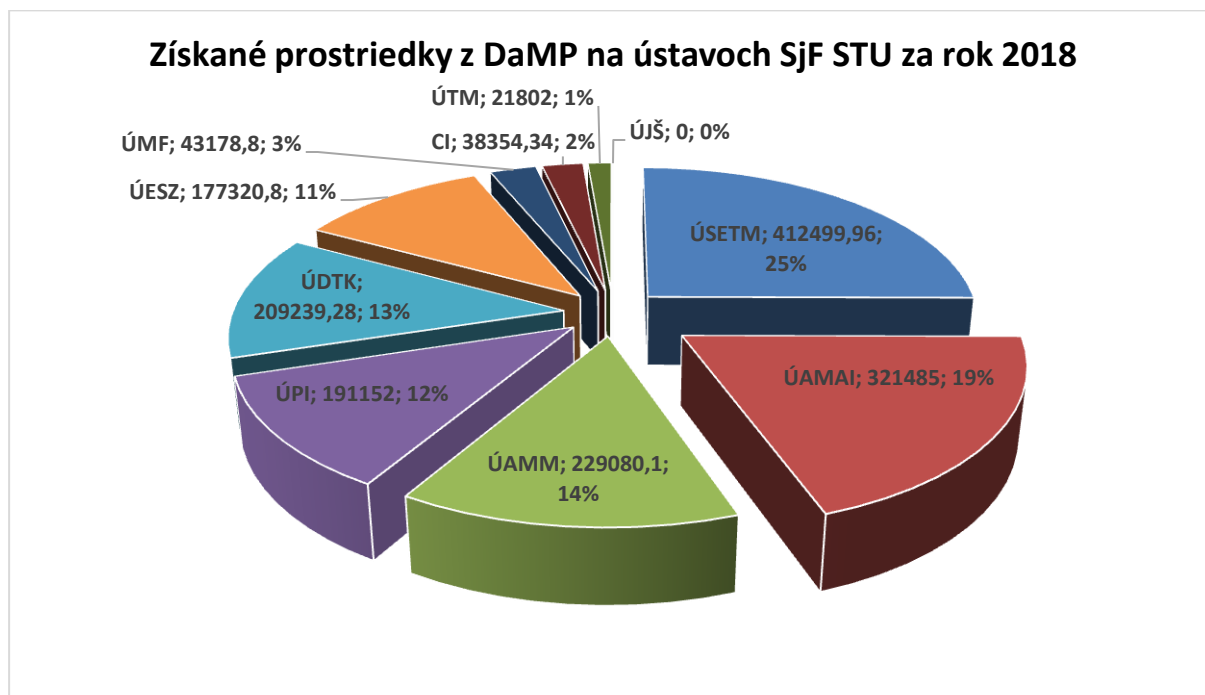
Ústav/ projekty	VEGA	KEGA	APVV	Výskumné ZoD	Nevýskumné ZoD	ZOD spolu	Iné domáce	Štrukturálne fon- dy	Výskumné MP	Vzdelávacie MP	Spolu projekty	Prepočítaný počet zamestnancov	Priemer na zamestnanca
ÚSETM	13953,00	49288,00	220375,00	4200,00	23452,00	27652,00	480371,00	26761,44	6589,74	0,00	824990,18	17,01	48500,30
ÚAMAI	44792,00	45158,00	139883,36	0,00	0,00	0,00	18641,00	0,00	6848,38	0,00	255322,74	16,82	15179,71
ÚDTK	13578,00	7093,00	151949,00	0,00	63475,41	63475,41	11000,00	2424,04	0,00	0,00	249519,45	15,4	16202,56
ÚAMM	7527,00	4902,00	94179,00	23888,50	150,00	24038,50	0,00	2216,49	0,00	0,00	132862,99	15	8857,53
ÚPI	4890,00	14790,00	18439,00	57350,40	6150,00	63500,40	4900,00	0,00	0,00	0,00	106519,40	9,53	11177,27
ÚESZ	7923,00	0,00	0,00	41100,00	5532,00	46632,00	0,00	0,00	22000,00	0,00	76555,00	11	6959,55
ÚMF	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65120,60	65120,60	10,77	6046,48
ÚTM	20100,00	0,00	0,00	0,00	8189,76	8189,76	0,00	0,00	0,00	0,00	28289,76	9	3143,31
ÚJŠ	0,00	7865,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7865,00	9,6	819,27
CI	0,00	0,00	0,00	0,00	5511,44	5511,44	0,00	0,00	0,00	0,00	5511,44	3	1837,15
Spolu	112763,00	129096,00	624825,36	126538,90	112460,61	238999,51	514912,00	31401,97	35438,12	65120,60	1752556,56	117,13	14962,49

Tab. 41 Získané prostriedky z DPaMP na ústavoch SjF STU a podiel v % v roku 2017, 2018 a 2019

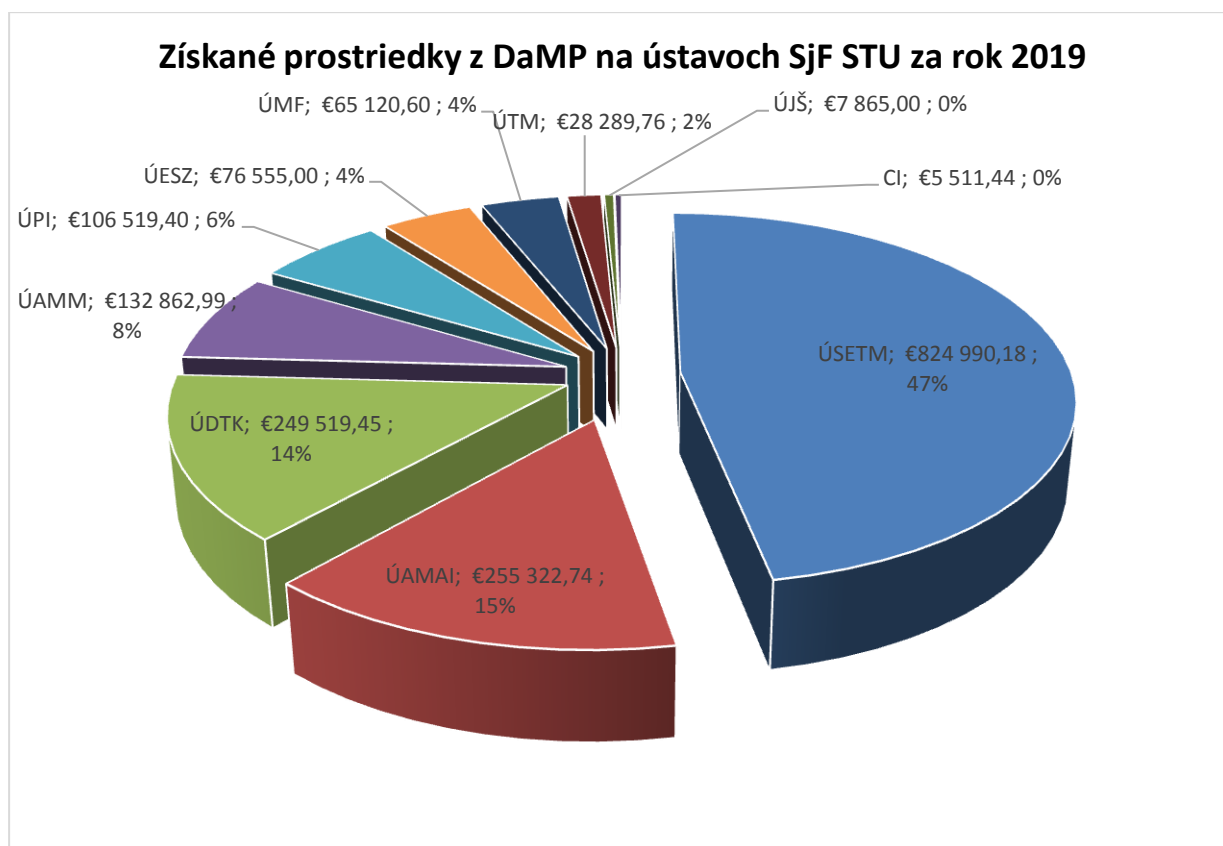
	DaMP	Podiel	DaMP	Podiel	DaMP	Podiel
	EUR	[%]	EUR	[%]	EUR	[%]
Ústavy	r.2017	r.2017	r.2018	r.2018	r.2019	r.2019
6 ÚSETM	776 226	41,55	412 500	25,09	824 990	47,07
1 ÚAMAI	286 251	15,32	321 485	19,55	255 322	14,57
3 ÚDTK	134 406	7,19	229 080	13,93	249 519	14,24
2 ÚAMM	211 287	11,31	174 916	10,79	132 863	7,58
4 ÚPI	176 276	9,44	209 239	12,73	106 519	6,08
7 ÚESZ	111 626	6,03	191 152	11,63	65 120	6,03
5 ÚMF	67 818	3,63	21 802	1,33	65 120	3,72
8 ÚTM	46 224	2,47	40034,34	2,43	28 289	1,61
10 ÚJŠ	0	0,00	0	0,00	7 865	0,45
9 CI	57 146	3,06	45 584	2,63	5 511	0,31
Spolu	1 868 260	100	1 644 112	100	1 752 556	100



Obr. 15 Získané prostriedky z DaMP na ústavoch SjF STU za rok 2017

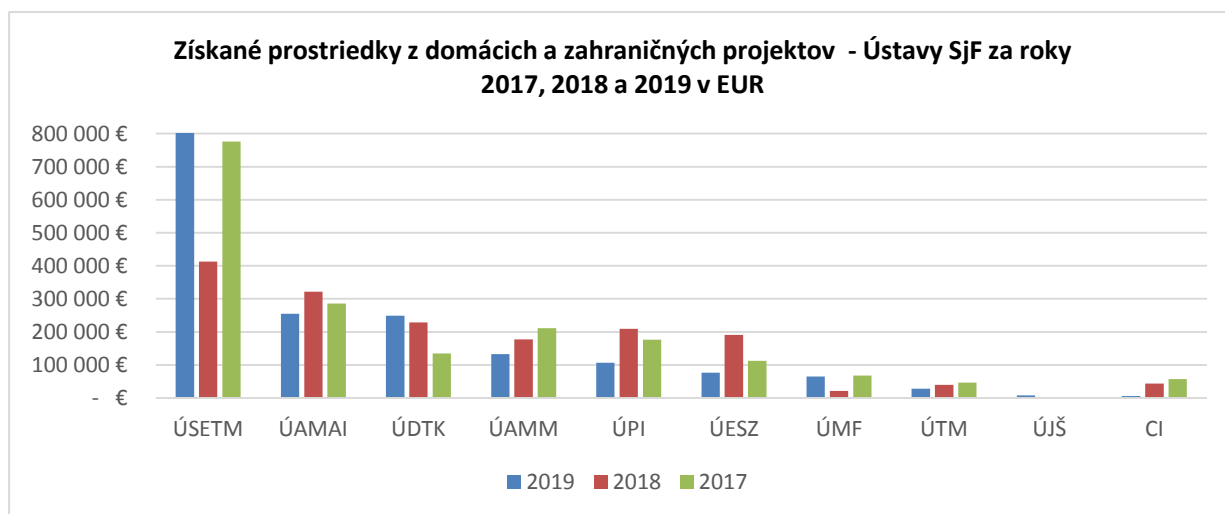


Obr. 16 Získané prostriedky z DPaMP na ústavoch SjF STU za rok 2018



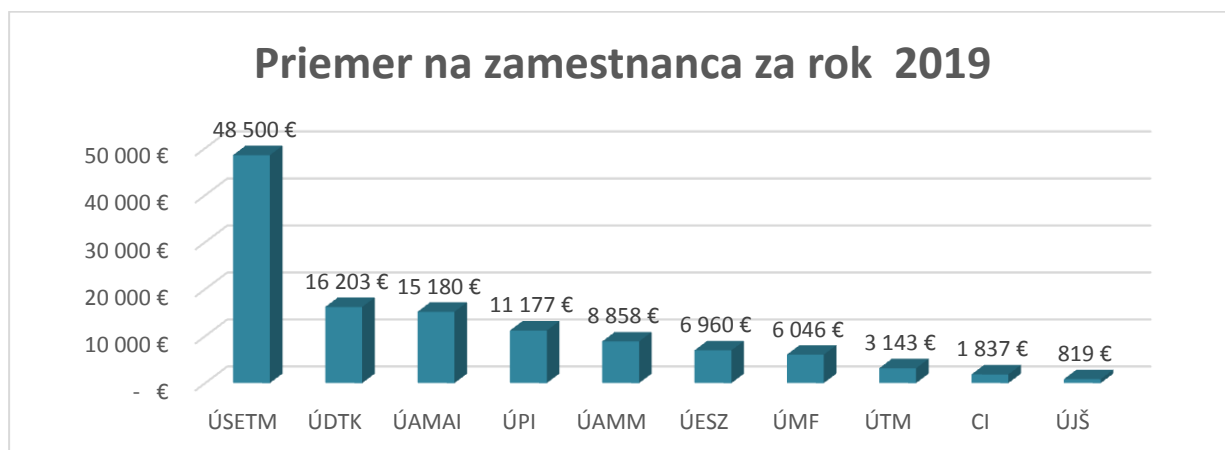
Obr. 17 Získané prostriedky z DPaMP na ústavoch SjF STU za rok 2019

Na obr. 18 vidieť, že na základe uvedenia získaných finančných prostriedkov na ústavoch SjF STU, že v roku 2019 najväčší nárast zaznamenal ústav ÚSETM a dostal sa na svoju úroveň z roku 2017.



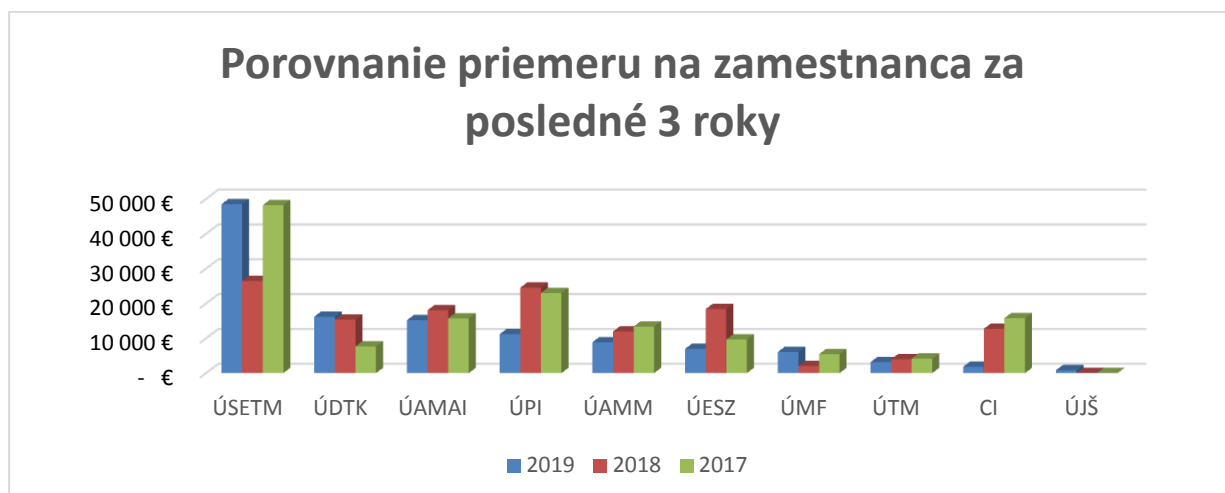
Obr. 18 Porovnanie získaných prostriedkov z domácich a medzinárodných grantových projektov na ústavy SjF v roku 2017, 2018 a 2019

Objem prostriedkov prepočítaných na jedného pracovníka (obr. 19) je pri hodnotení úspešnosti ústavov pri získaní prostriedkov objektívnejším hľadiskom hodnotenia ako objem prostriedkov na celý ústav. Z obr. 19 je zrejмый najvyšší podiel ÚSETM.



Obr. 19 Prostriedky z DP a MP za rok 2018 po prepočítaní na jedného pracovníka

Celkový trend podielu pracovníkov na VaV ako zamestnancov ústavov je zrejмый z obr. 20. Najvyšší nárast zaznamenal ÚSETM.

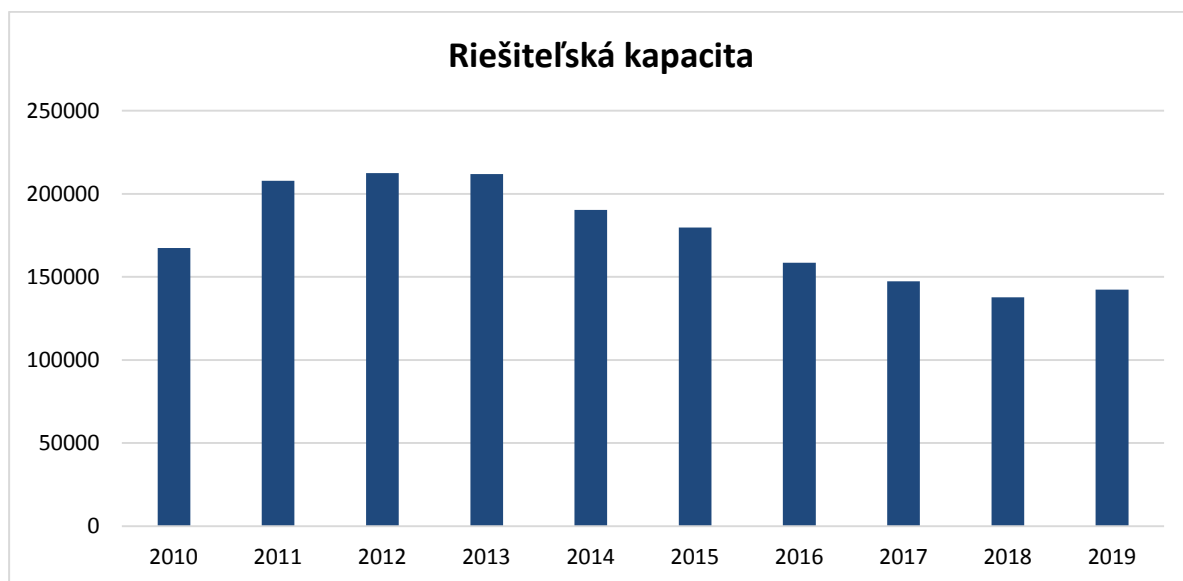


Obr. 20 Prostriedky z DP a MP za roky 2017, 2018 a 2019 po prepočítaní na jedného pracovníka

Z dlhodobého hľadiska je zaujímavé porovnať výkony vo VaV činnosti za 10 rokov. Na obr. 21 je graficky znázornený prepočítaný počet tvorivých pracovníkov za roky 2010-2019. Prepočítaný počet pracovníkov za posledných 5 rokov každým rokom klesá (pokles 25 %), až na rok 2019, ktorý je vyrovnaný s rokom 2018. Riešiteľské kapacity sú znázornené na obr. 22.

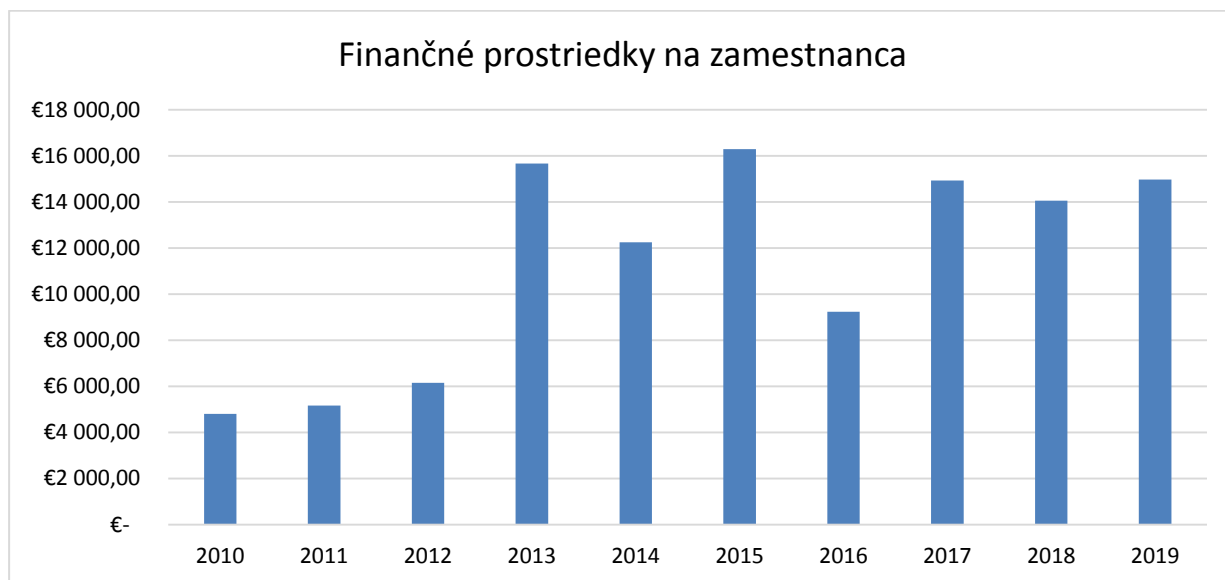


Obr. 21 Prepočítaný počet pracovníkov v rokoch 2010-2019



Obr. 22 Riešiteľská kapacita tvorivých pracovníkov v rokoch 2010-2019

Výkony za VaV činnosti za posledných 10 rokov prepočítaných na jedného pracovníka sú na obr. 23. Na obr. 24 sú graficky znázornené výkony prepočítané na jednu hodinu riešiteľskej kapacity. Z oboch obrázkov je zrejmé, že k výraznému zvýšeniu výkonov došlo v roku 2013, 2015, kým v roku 2016 došlo k výraznému zníženiu. V ďalšom období 2017, 2018 a 2019 je už výrazné zvýšenie. Dôvodom sú predovšetkým získané vysoké finančné prostriedky z vyššie popísaných projektov.



Obr. 23 Výkony prepočítané na zamestnanca v rokoch 2010-2019



Obr. 24 Výkony prepočítané na jednu hodinu riešiteľskej kapacity v rokoch 2010-2019

4.4. Celková bilancia aktivít úseku vedy, výskumu a zahraničných vzťahov v roku 2018

V roku 2019 podali pracovníci Strojníckej fakulty 11 projektov VEGA. Treba však pripomenúť, že väčšina projektov dosiahla menej ako 90 bodov, takže nie je predpoklad, že na ne budú pridelené finančné prostriedky. Vzhľadom na skúsenosti z predchádzajúcich rokov je možné reálne očakávať financovanie najviac troch podaných projektov VEGA. V roku 2019 bolo za Strojnícku fakultu podaných 13 návrhov projektov APVV so zodpovedným pracovníkom z jej radov a 7 projektov v rámci participácie s inými organizáciami. V sledovanom období bolo podaných 8 návrhov projektov KEGA. Prekážkou pri podávaní projektov s očakávanou úspešnosťou je naďalej absencia publikačnej činnosti v karentovaných časopisoch žiadateľov z viacerých ústavov. Ukazuje sa, že tento nedostatok znásobuje problémy Strojníckej fakulty nielen pri podávaní projektov, ale aj pri akreditačnom konaní. Ďalším negatívom je výrazná atomizácia riešiteľských kolektívov. S výnimkou dvoch návrhov VEGA a KEGA a jedného návrhu APVV sú všetky riešiteľské kolektívy len z jedného ústavu v malom počte. Kritickou oblasťou sú naďalej medzinárodné výskumné projekty.

Pracoviská fakulty úspešne pripravujú tradičné periodické medzinárodné podujatia v jednoročných alebo dvojročných cykloch:

Technika ochrany životného prostredia – TOP,
Konferencia Aplimat 2020,
ktoré majú vysokú odbornú úroveň, čo dokazuje aktívna účasť mnohých významných zahraničných účastníkov.

Pracovníci úseku vedy, výskumu a zahraničných vzťahov sa v roku 2019 podieľali na nasledovných aktivitách:

- vyhľadávanie a poskytovanie informácií o prioritách a výzvach pre Horizont 2020, možnosti financovania výskumných aktivít zo zahraničia, mobilitné programy, ako aj podpora pri verejnom obstarávaní
- vyhľadávanie, spolupráca pri podávaní projektov výziev Ministerstva hospodárstva a Výskumnej agentúry

- príprava podkladov do Vedeckej rady a pre Ministerstvo školstva a realizácia habilitácií a inaugurácií, ktoré sú dôležité pre zabezpečenie garantovania študijných programov
- podpora pri čerpaní prostriedkov z 5 projektov programu univerzitného grantu na podporu mladých vedeckých pracovníkov s administratívnym zabezpečením úprav projektov vzhľadom na zmeny rozpočtu a 2 projektov excelentných tímov mladých výskumníkov
- výzva nových projektov mladých výskumníkov hradených z interných zdrojov fakulty, komisionálne výber návrhov a podpora pri čerpaní prostriedkov
- príprava podkladov pre administráciu a financovanie projektov APVV, VEGA, KEGA, výskumných a nevýskumných ZoD
- príprava podkladov pre administráciu a financovanie domácich a medzinárodných projektov:
 - ERASMUS+
 - 7. RP
- priebežná archivácia materiálov týkajúcich sa podaných a získaných projektov

Jednou z dôležitých aktivít úseku vedy, výskumu a zahraničných vzťahov v roku 2019 bolo vydávanie časopisu Journal of Mechanical Engineering (Strojnícky časopis). V súčinnosti s redakčnou radou časopisu sa podarilo zostaviť publikácie tak, aby bola umožnená ich citácia v nasledovnom edičnom období. Významným faktorom kvality časopisu bolo jeho zaradenie do databázy Scopus.

Pracovníci útvaru zahraničných stykov v roku 2019 zabezpečovali nasledovné činnosti:

- Rozširovať ponuky, zlepšiť informovanosť a zlepšovať podmienky pre mobility doktorandov v dennej forme štúdia.
- Vytvárať podmienky pre zvýšenie podielu zapojenia sa jednotlivcov a kolektívov do riešenia medzinárodných vedecko-výskumných projektov EU projektov prípadne edukačných projektov zahraničnej spolupráce v rámci bilaterálnych zmlúv.
- Podporovať aktivity na fakulte smerujúce k zahraničným pobytom pracovníkov fakulty, vrátane pobytov zameraných na zdokonalenie jazykových kompetencií.
- Pokračovať v rokovaníach s krajinami, ktoré plánujú využiť možnosti štúdia v bakalárskom a inžinierskom štúdiu v anglickom jazyku na našej fakulte pre študentov samoplatcov a využiť existujúce podpísané zmluvy (napr. India).
- Aktivovať pracovníkov fakulty na podávanie medzinárodných výskumných a mobilitných projektov.
- Využívať kontakty pracovníkov fakulty na realizáciu niektorých častí výučby na zahraničných univerzitách v širšom okolí Bratislavy (Viedeň, Győr a pod.).
- Zaviesť systém odmeňovania pracovníkov nielen za výučbu v anglickom jazyku ale aj za konzultácie pre študentov v rámci medzinárodných mobilitných programov.

Pracovníci fakulty sú členovia medzinárodných vedeckých organizáciách resp. združení ako sú:

- International Federation for the Promotion of Mechanism and Machine Science
- International Institute of Noise Control Engineering
- European Accoustic Associates
- Central European Association for Computational Mechanics
- European Society of Biomechanics
- Federation of European Materials Societies
- Iron and Steel Institute of Japan
- International Association for Hydromagnetic Phenomena and Application
- Česká slévarenská společnost
- International Institute of Refrigeration
- Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking
- North American Die Casting Association
- International Council for Scientific Development
- International Academy of Science
- European Women in Mathematics
- International Society for Geometry and Graphics
- European Committee for the Cooperation of the Machine Tool
- International Federation of Automatic Control
- American Society of Mechanical Engineers
- International Society for Air Breathing Engines
- European Automobile Engineers Cooperation
- Fédération Internationale des Sociétés d'Ingénieurs de Techniques de l'Automobile
- European Federation on Chemical Engineering
- Institute of Research Engineers and Doctors
- International Association of Engineers
- European Structural Integrity Society
- Spolok automobilových inžinierov a technikov Slovenska
- International Measurement Confederation (IMEKO)
- SLAUŠ - Slovenská asociácia učiteľov španielčiny
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineering
- Umelecko - historická spoločnosť
- SAUŠ (Slovenská asociácia univerzitného športu)
- Slovenský veslársky zväz
- športová komisia SAUŠ (Slovenská asociácia univerzitného športu) – futbal
- športová komisia SAUŠ - plážový volejbal
- Institute of Electrical and Electronics Engineers
- IFAC Technical Committee TC 6.2. on Mining, Mineral and Metal Processing

- IFAC Technical Committee 2.6. Distributed Parameter Systems
- International Journal of Automation and Control
- mesačník STAVEBNÍ TECHNIKA
- časopis SILNICE A ŽELEZNICE
- časopis BUILDUSTRY
- časopis Magazín-mobilita-stroje-technológie-ekológia
- Journal of Engineering Annals of Faculty of Engineering Huneodara
- ISO DIN
- Odborného združenia Ozubené prevody Ukrajina
- Vistnik nacional'no-techničeskovo universiteta XPI Charkov
- Acta technologica agriculturae
- MECCA Journal of Middle European Construction and Design of Cars
- Machine Design
- Engineering Review
- Slovenskej akustickej spoločnosti
- International Society for Engineering Education
- Zväz automobilového priemyslu SR
- International Society for Geometry and Graphics
- SEFI Mathematics Working Group

O zahraničných aktivitách svedčia aj kontakty s medzinárodnými vedeckými inštitúciami. V roku 2019 sa uskutočnilo niekoľko medzinárodných návštev z inštitúcií:

- Université (Paris III Sorbonne Nouvelle)
- Segula Technologies Groupe, France
- Technical Assistance for Promoting Lifelong Learning Institute II in Turkey
- Centrale-Supélec, Paris
- Université de Bourgogne
- University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Department of Mechanism and Machine Design
- Zástupcovia a členovia Francúzsko-slovenskej obchodnej komory
- Prof. Boileau, University de Savoie et Mont Blanc, Francúzsko
- Charkov Polytechnic Institute
- National Technical University of Ukraine
- Institut for Superhard Materials Národná akadémia vied Ukrajiny
- Lviv Polytechnic National University
- University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Department of Mechanism and Machine Design
- Belgrade University, Faculty of Mechanical Engineering
- Université Savoie Mont Blanc, Polytech Annecy-Chambéry
- Karlstad University
- VUT v Brne, Fakulta Strojní
- ČVUT v Praze, Fakulta Strojní
- Universita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra farmaceutické technologie, Praha, Česká republika

- University of Alberta, Faculty of Engineering, Department of Mechanical Engineering, Kanada
- Technische Universität Bergakademie Freiberg, Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik, Institut für Aufbereitungsmaschinen, Nemecko
- Technische Universität Graz

Pracovníci fakulty boli angažovaní v projektoch CEEPUS. Program CEEPUS podporuje:

1. vytváranie sietí spolupracujúcich vysokých škôl členských krajín programu,
2. štipendijné pobyty vysokoškolských študentov, doktorandov a učiteľov,
3. študentské exkurzie a intenzívne kurzy v rámci schválených sietí spolupracujúcich vysokých škôl.

Pracovníci fakulty sa podieľali na týchto projektoch CEEPUS ako koordinátori v roku 2019 za SjF STU:

- CIII-BG-0613-02-1213 - Nanotechnologies, materials and new production technologies - university cooperation in research and implementation of joint programs in study by stimulate academic mobility. (doc. Pokusová)
- CIII-PL-0901-00-1617 - Teaching and research in advanced manufacturing. (doc. Pokusová)
- CIII-BG-0703-01-1213 - Modern trends in education and research on mechanical systems - bridging reliability, quality and tribology. (doc. Pokusová)
- CIII-CZ-0201-05-1213 (Umbrella) - Knowledge bridge for students and teachers in manufacturing technologies. (Ing. Onderová)
- CIII-PL-0033-08-1213 - Development of mechanical engineering (design, technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies' logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study. (doc. Pokusová)
- CIII-RS-0304-05-1213 - Technical characteristics researching of modern products in machine industry (machine design, fluid technics and calculations) with the purpose of improvement their market characteristics and better placement on the market. (prof. Vereš)
- CIII-RS-0507-02-1213 (Umbrella) - Research development and education in Precision machining. (prof. Šooš)
- CIII-SK-0405-04-1213 - Renewable Energy Resources (doc. Vlnka)
- CIII-HU-0028-08-1415 - Active Methods in Teaching and Learning Mathematics and Informatics. (doc. Velichová)
- CIII-RO-0013-14-1819 Teaching and Research of Environment-oriented Technologies in Manufacturing (doc. Kolláth)

Fakulta je stálym členom regionálneho zoskupenia Danube Universities, ktorého aktívnymi členmi sú univerzity z Podunajska, okrem STU menovite FH Ulm, FH Technikum Wien, TU Győr, BME Budapest a Univerzita Novi Sad. Toto združenie organizuje letné a jesenné púťovné školy pre študentov energetických a environmentálnych odborov (za Strojnícku fakultu vždy štyria študenti) a podľa toho spolupracujú v podávaní európskych regionálnych projektov a H2020. Financovanie a organizáciu zoskupenia Danube Universities zabezpečuje FH Ulm z grantu krajinskej vlády Badenska-Wurtemberska. Za SjF STU v Bratislave koordinuje činnosť doc. Masaryk.

Pracovníci fakulty organizujú medzinárodné konferencie resp. sa na nich zúčastňujú v zahraničí a udržiavajú odborné kontakty. Na fakulte sa organizujú akcie ako Medzinárodný akustický seminár, medzinárodné konferencie Technika ochrany prostredia, Aplimat, Workshop pracovnej skupiny WG3 pre normalizáciu v rámci ISO/TC69, 20. ročníka medzinárodnej vedeckej konferencie v športe „Od výskumu k praxi“ atď.

Verejnosť je o medzinárodných programoch informovaná. Fakulta pracuje v úzkej koordinácii s Útvorom medzinárodných vzťahov pri Rektoráte STU. Informácie o medzinárodných programoch možno nájsť na webovej stránke fakulty.

Fakulta chce naďalej podporovať a rozvíjať medzinárodné aktivity, čo je jeden z dôležitých faktorov rozvoja fakulty.

4.5. Infraštruktúra pre vedecko-výskumnú činnosť SjF STU

Unikátne zariadenia a SW na ústavoch SjF STU :

ÚAMAI - Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky

- 1) Procesná technika - prietokomery
 - elektro-magnetický prietokomer SITRANS FM MAGFLO,
 - ultrazvukový príložný prietokomer SITRANS FUS1010,
 - Coriolisov prietokomer SITRANS FC MASSFLO.
- 2) Polohovacie zariadenia
 - lineárna servoos s remeňovým prevodom 500 mm,
 - lineárna servoos so skrutkovým prevodom 700 mm.
 - polohovacie zariadenia Festo 500 a 700 mm
 - lineárna servoos HiWin
- 3) Priemyselné riadiace systémy
 - priemyselný RS Simatic
 - prvky kom. systému Profinet
 - priemyselný radiaci systém RS Simatic+ Profinet
- 4) Senzory - aktuátory
 - laserový snímač vzdialenosti série Keyence LK-G
 - systém riadenia v reálnom čase dSPACE midsize+rapid prototyping systém
 - RapidPro.
 - FLIR System 660 termokamera pre vedecké účely

- jednobodový Dopplerovský vibrometer Polytec OFV-5000 / OFV-505
- snímače tlaku GERABAR
- snímač tlaku SITRANS DS II
- termokamera

5) Laboratórna inštrumentácia

- generátory signálov Agilent 33521A, Rigol DG1032
- osciloskopy Tektronix, Owon, Agilent
- analyzátory miešaných signálov Digilent
- prúdová sonda CMikrotek
- benchtop multimeter TTI 1908
- laboratórna váha Kern
- lineárny zosilňovač Bruel&Kjaer Type 2718
- zosilňovač pre kapacitné prevodníky MIDÉ EL-1224 (2 ks)
- magnetodynamický budič Bruel&Kjaer Type 4810
- bezkontaktný tonometer TOPCON CT60
- Filtračná zostava HYDRA Rainmaster TRIO RSH CB/EC
- teplotný kalibrátor –ITC-650A
- mechatronické systémy s čiastočným ovládaním: Invertované kyvadlo a Pendubot

6) Prototypizačné zariadenia

- spájkovacia stanica ERSA
- teplovzdušná odpájkovacia stanica
- odsávač výparov
- ultrazvuková myčka
- UV osvetľovací stôl
- presná pílka Proxxon
- presná vŕtačka Proxxon
- náradie a chemikálie na osadenie SMD súčiastok

7) Virtuálne softvérové prostredia

- ABB RobotStudio
- Siemens Tecnomatic Process Simulate
- Siemens Tecnomatic Plant Simulate
- Siemens Tecnomatic Jack
- ProCAST
- ANSYS Polyflow
- COMPUPLAST
- DPS Blockset
- Welding solution SYSWELD

8) Priemyselná robotika

- priemyselný robot KUKA KR3 Agilus
- dopravníkový pás Automatica
- Autonómny mobilný robotický systém na všesmerových kolesách

9) Vnorené platformy

- Arduino, STM, Intel a iné

ÚAMM - Ústav aplikovanej mechaniky a mechatroniky

1) Elektro-hydraulický pulzátor EDYZ6

Štvorkanálový skúšobný systém s riadením sily, zdvihu deformácie. Zariadenie umožňuje realizovať skúšky materiálov v rôznych zaťažovacích režimoch v zaťažovacom ráme ako aj prevádzkové skúšky konštrukcií a ich častí v externých zaťažovacích valcoch (nápravy, podvozky, ...). Zariadenie je doplnené o aparatúru NI na meranie síl, deformácií, zrýchlení, teplôt a iných mechanických veličín v reálnej prevádzke.

- 2) MTS 370 axiálne-torzný elektrohydraulický pulzátor
- 3) Q-450 DANTEC - 3D kamerový systém merania vibrácií a deformácií
- rozšírenie kamerového systému DANTEC o 2 kamery s vyšším rozlíšením pre bezkontaktné meranie deformácií v oblasti vrubov
- 4) Photostress Plus System LF/Z-2
- 5) Dynamická meracia aparatúra National Instruments s 56-imi tenzometrickými kanálmi, 4-mi akcelerometrickými kanálmi a 4-mi napäťovými kanálmi + LabVIEW full development system
- 6) Kamerový tvrdomer TIV - prenosný, optický tvrdomer a mikrotvrdomer
- 7) Termovízna kamera FLIR
- 8) Rotor Kit (model RK4)
zariadenie na experimentálnu demonštráciu typických prevádzkových režimov strojov s možnosťou simulácie najčastejšie sa vyskytujúcich porúch strojov: nevyváženosť, nesúosovosť, zadieranie, ohnutý hriadeľ, radiálne predpätie, vplyv gyroskopických účinkov, kritické otáčky, poškodené ložiská, trhlina v hriadeľi. Zariadenie zároveň umožňuje aj on-line monitorovanie uvedených stavov stroja, pričom využíva bezkontaktné snímače polohy.
- 9) Frekvenčný analyzátor PULSE
progresívny systém na meranie kmitania a hluku. Systém PULSE je univerzálna platforma na riešenie zložitejších a komplexnejších úloh v oblasti merania a analýzy zvuku a kmitania ako aj testovania mechanických vlastností, ktorá sa úspešne používa v automobilovom, leteckom, vojenskom a ťažkom priemysle, v strojárstve, stavebníctve, inštitúciách, výskumných ústavoch a na univerzitách. Systém PULSE ako otvorený modulárny softvérový systém poskytuje nové možnosti a viac informácií a spoľahlivosti v procese merania, analýzy, vyhodnotenia a expertízy.
- 10) Zariadenie na simuláciu reálnych dejov Micro AutoBox dSpace
rapid prototyping hardware prepojitelný s prostredím Matlab/Simulink pre vývoj a simuláciu riadiacich systémov v oblasti piezo systémov a mechatroniky.
- 11) Merací systém NI PXI-1042 Q s ultrazvukovými sondami Olympus
pre detekciu porúch v materiáloch.
- 12) Trojosová seizmická hydraulická stola s príslušenstvom
- 13) Realizácia drona so špeciálnymi požiadavkami

ÚDTK - Ústav dopravnej techniky a konštruovania

- 1) Kistler - meracia aparatúra na snímanie tlakov vo valci spaľovacieho motora

- 2) Optický snímač rýchlosti vozidla (CorssysDatron)
- 3) Integrovaná hydraulická pohonná jednotka
- 4) Niemanove standy na testovanie ozubených kolies na zadieranie a pitting
- 5) 11 pracovných staníc DELL so zálohovacím skenerom IBM
- 6) Optické 3D skenovacie zariadenie
- 7) Zariadenie na vákuové odlievanie s dvoma temperovacími pecami pre liatie do silikónových foriem
- 8) 3D tlačiarne FDM na výrobu pevných a presných prototypových modelov plus mliečie zariadenie a extrúder na recykláciu materiálu
- 9) Skúšobný stand na meranie zaťaženia v pracovných zariadeniach nakladačov
- 10) Hydraulický agregát pre zaťaženie nakladačov
- 11) Nanotribometer a nanoscrachtester
- 12) Dynamometre na meranie výkonových parametrov spaľovacieho motora
- 13) Softvér RICARDO - WAVE na modelovanie spaľovania a prúdenia v potrubných systémoch nepreplňovaných a preplňovaných spaľovacích motorov
- 14) Experimentálne zariadenie pre výskum a vývoj komponentov pohonných sústav automobilov

ÚPI - Ústav procesného inžinierstva

- 1) Analysette 22
Difrakčný laserový analyzátor frakčného zloženia častíc v rozmedzí veľkosti častíc 0,1 - 601 mikrometra.
- 2) Dantec 60X
Laser - Dopplerov Anemometer na bezdotykové 2-D meranie rýchlostných polí s procesorom FVA 58 N 40 so zdrojom Ar - Ion. Merací rozsah rýchlostí 0,001 m.s-1 až 75 m.s-1.
- 3) MotionPro Y-3 high speed camera IDT-REDLAKE
Vysokorýchlostná kamera a software proVISION-PIV
- 4) High-frequency arc illumination source
Pulzný svetelný zdroj pre vizualizáciu vysokorýchlostných fyzikálnych procesov
- 5) Fermenter Esedra 6,0M Solaris Biotechnology for microbial and cell configuration
Výskum a testovanie fermentačných mikrobiálnych a celulárnych procesov
- 6) Coade
Software pre pevnostné výpočty tlakových nádob a potrubí, projektovanie chemických, potravinárskych a farmaceutických technológií.
- 7) VVD Visual Vessel Design
Software pre pevnostné výpočty tlakových zariadení.
- 8) UniSim Honeywell
Software pre chemicko-inžinierske výpočty a dynamickú simuláciu chemických, potravinárskych a farmaceutických technológií.
- 9) UniSaver ContiHaF 300
Laboratórne kontinuálne zariadenie pre konzerváciu archívnych dokumentov vo forme hárkov papiera, vyvinuté v spolupráci s Oddelením

chemickej technológie dreva celulózy a papiera, FCHPT a SNA Bratislava.

10) Autokláv

Laboratórne vsádzkove zariadenie pre experimenty pri vysokom tlaku a teplote.

11) Dvojvalcový kompaktor

Laboratórny dvojvalcový lis pre kontinuálnu granuláciu a briketovanie s regulačným a meracím systémom Siemens

12) Dvojvalcový kompaktor BEPEX

Laboratórny kompaktor pre farmaceutické alikácie s výmennými sadami rôzne profilovaných valcov.

13) FT4 Freeman Powder Rheometer

Prístroj na meranie reologických vlastností práškových materiálov.

14) Malvern Mastersizer 3000

Laserový difrakčný analyzátor distribúcie veľkosti častíc v rozmedzí od 0,01 až 3500 mikrometrov suchou aj mokrou cestou.

15) Malvern Morphologi G3

Optický analyzátor morfológie a tvaru častíc pre častice veľkosti od 0,5 do 1000 mikrometrov, umožňuje analyzovať jednotlivé častice a ich vybrané parametre.

16) Quantachrome Poremaster GT

Porozimeter sypkých materiálov na určovanie veľkosti a distribúcie pórov v práškových materiáloch aj aglomerátoch.

14) Quantachrome Aquadyne DVS

Analyzátor sorpcie vodných pár vo vzorke partikulárnej látky v podobe prášku, aglomerátu alebo tablety obsah vody, umožňuje určiť aj sorpčnú kinetiku.

18) Elektromechanický lis s výkonným silovým členom KISTLER

Lisovacie zariadenie pre výskum jednoosového stláčania s lisovacou silou do 60 kN a rýchlosťou stláčania do 120 mm/s, s programovým riadením SIEMENS

19) Simulačný systém DEM SOLUTION

Softvér od firmy DEM Solutions s názvom EDEM Academic využíajúci DEM numerickú metódu pre výpočet namáhania a posunutia jednotlivých elementov v objeme, ktorý obsahuje veľké množstvo relatívne malých častíc. Softvér sa používa na modelovanie procesov mechaniky partikulárnych látok.

20) Virtuálne prezentačné pracovisko HTC VIVE

Špecializované počítačové pracovisko 3D virtuálnej reality s okuliarmi pre aplikáciu virtuálnej reality HTC Vive s príslušenstvom a softvérové vybavenie AutoCAD 2018 a VRED Pro 2018 od spoločnosti Autodesk. Slúži pre výskum aj vzdelávanie v oblasti konštrukcie, dizajnu a projektovania. Systém umožňuje reálne zobrazenie detailov projektov technologických celkov aj zariadení hlavne v procesnej technike.

21) Analyzačné sitovacie zariadenie RETSCH AS 200 + 15 analyzačných ne-rezových sít v rozsahu 0,125 – 6,3 mm

22) Coriolisove prietokomery Endress+Hauser typ Promass I + software

ÚMF - Ústav matematiky a fyziky

- 1) Server a serverová technológia WEBMATHEMATICA
- 2) Interaktívne tabule

ÚSETM - Ústav výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality

1.) Stroje a zariadenia

- SCARA YAMAHA YK480 – robot,
- SR 25, výrobca SEF Roboter GmbH - robot – 2 ks,
- 3D printer: Dimension SST - 3D tlačiareň,
- 3D printer: Original Prusa I3 MK3 – 3ks,
- Vacuum casting Machines - zariadenia na prípravu silikónových foriem a odliatkov z plastov,
- technologická linka na spracovanie biomasy a tuhého organického odpadu – hlavné technologické zariadenia linky: drvič-kladivový mlyn STOZA SV 5-30, Peletovací lis KAHL 33-390, Hydraulický briketovací lis BRIKLIS BrikStar 200,
- hydraulický lis OMA 666B (100 t),
- jednočinný montážny lis (10 t),
- dvojzávitovkový extrúder EB30, výkon motora 17 kW, priemer zítoviek 30 mm,
- Robot KUKA KR 180-2,
- CNC sústruh SUI 500 COMBI s riadiacim systémom Sinumerik 810 D,
- CNC sústruh EMCO PC TURN 120 s riadiacim systémom Sinumerik 820 T,
- Vertikálna frézovačka FCM 22 CNC s riadiacim systémom NCT 2000/2001 CNC,
- Vertikálna frézovačka FG S 63 s riadiacim systémom CNC Heidenhain 355,
- modulárny pružný výrobný systém MPS Plus od firmy Festo Didactic GmbH s programovateľnými automatmi Siemens radu S7 – 300 a priemyselným robotom Mitsubishi RV - M1 a príslušným programovým vybavením (COSIMIR, COSIMOD a COSIPROG),
- výukový panel FESTO DIDACTIC – hydraulika,
- výukový panel FESTO DIDACTIC – pneumatika,
- vákuová komora MK,
- temperovacia pec,
- zariadenie na vstrekovanie vosku,
- zariadenie UNIDOS100 na presné dávkovanie a miešanie dvojzložkových živíc,
- elektromagnet 0,3 Tesla
- obrábacie stroje (vŕtačka VR 4, vŕtačka VS 20 – 2x, sústruh SN50A – 2x, sústruh SV18 RD, sústruh SV 18R – 2x, brúska BU 16, brúska BPH20NA, brúska KSUH250, frézovačka FA3, frézovačka FNK25, zvislá obrázačka 7A412, obrázačka na ozubené kolesá O20, frézovačka na ozubené kolesá F06, vŕtačka V 40, frézovačka FU25, pásová píla).
- robot KUKA VKRC2,
- programovací panel pre CNC obrábacie stroje Heidenhain TNC 640 s programovým zabezpečením,

- CNC drátová rezačka (EDM) FANUC ROBOCUT α -C400iB.

2.) Meracie a laboratórne prístroje

- Basler 33fps - priemyselná kamera (3 kusy), color karta NI PCIE 8255R,
- REVscanTM 700 - 3D skener - mobilné zariadenie pre digitalizáciu,
- Laser Tracker - merací prístroj na merenie presnosti výrobných techník,
- experimentálne testovacie zariadenie na vibračné a termálne analýzy modelu kotúčovej brzdy,
- systém zberu dát z odporových snímačov (termočlánok, silomer, tenzometer...) – NI9237 (4 kanále),
- systém zberu vibračných a akustických dát – NI9234 (4 kanále),
- merací modul NI9250 pre meranie vibrácií s vyšším rozlíšením (102.4 kS/s),
- systém zberu dát – analógový (termočlánok, termistor, RTD, prúd, napätie, tenzometer) a digitálny vstup (frekvencia do 250 kHz) , 8 kanálov, napájanie: sieť/akumulátor
- kompenzátor Cold Junction pre meranie termočlámkami na karte NI9237,
- snímače: termočlánky K-type 8x, akcelerometre PCB 2x, mikrofón PCB 1x,
- meracia aparatura National Instruments,
- merací mikroskop SmartScope MVP 200 s meracím softvérom Measure-X,
- prístroj na meranie drsnosti SURTRONIC 3+ od firmy Taylor Hobson,
- vibračné preosievacie zariadenie Retsch (sitová analýza),
- digitálne váhy Kern,
- digitálny vlhkomer BP 1,
- váhy na meranie vlhkosti Kern,
- váhy na meranie vlhkosti Radwag,
- prenosný digitálny vlhkomer GMH 3830,
- sada pre meranie sypnej hmotnosti podľa normy EN 15103,
- váhy na meranie mernej hmotnosti Radwag,
- digitálny tvrdomer na pelety Kahl,
- ručný tvrdomer na pelety Kahl,
- zariadenie na meranie mechanickej odolnosti peliet – Tumbler tester 1000,
- zariadenie na meranie oteru peliet – lignotester NHP 100 Holmen,
- laboratórna sušiareň Binder,
- laboratórna sušiareň Venticell 111,
- mufľová spaľovacia pec LAC,
- kalorimeter Parr 6200,
- kalorimeter IKA C 6000,
- laboratórny strižný mlyn Retsch SM 300,
- Odotest D450 – meranie rozmerov peliet,
- Automatický tvrdomer FH11 Tinius Olsen,
- 3D skener DAVID-laserscanner – jednoduchý ručný skener pre vzdelávacie účely,
- 3D skener HandyScan – ručný laserový skener pre priemyselné využitie,
- dotykový skener MicroScribe G2X – ktorý slúži na skenovanie fyzických 3D objektov ale využiteľný je aj na presné 3D meranie, alebo kontrolu pozície (súradníc) dôležitých bodov,
- experimentálny lisovací stand,
- experimentálny drviaci stand – jednorotorový drvič,
- experimentálny drviaci stand – dvojrotorový drvič,

- termovízna kamera pre priemyselné prostredie FlexCam9.
- stend na skúšanie vysokootáčkových hlavíc pradiarenských strojov,
- výukový robotický systém Dobot,
- laboratórny peletovací lis s plochou maticou $\varnothing$ 200 mm,
- laboratórny kladivkový drviaci stroj.

3.) Softvérové vybavenie

- Enovia Smarteam - softvér Enovia Smarteam - serverová verzia s vlastným serverom a 12 stanicami- inštalovaná v PLM učebni,
- simulačný systém Witness Horizon 2016 – Educational Version Release 20.00,
- Matlab r17 (licencia STU),
- Catia V6,
- Ansys R17 (STU licenia – Academic research, Academic advanced teaching),
- SolidWorks – 3D CAD softvér, serverová licencia pre 30 staníc,
- SolidCAM – CAM softvér, serverová licencia,
- LabView – softvér od National Instruments pre meranie a vyhodnocovanie nameraných dát,
- výukový stand riadiacieho systému Heidenhain – frézovanie (3x),
- výukový softvér riadiacieho systému Heidenhain – sústruženie (3x)
- pre pedagogické účely 30 inštalácií CAD/CAM softvéru SprutCAM,
- softvér Catalyst k 3D tlačiarňi,
- softvér VxScan k 3D skeneru HandyScan,
- softvér FestoDidactic (hydraulika aj pneumatika),
- simulačný systém PlantSimulation,
- softvér RobotStudio.
- simulačný software zlievarenských procesov - ProCast.

ÚESZ - Ústav energetických strojov a zariadení

1) Aerodynamický tunel

aerodynamický tunel pre nízko rýchlostné meranie 3D prúdenia s prietokovým prierezom o 1000x800mm,

2) CTA (Constant Temperature Anemometry)

anemometer so žeraveným drôtikom vrátane kalibrátora,

3) Fyzikálny model palivovej kazety jadrového reaktora

na výskum tepelného zaťaženia a hydrauliky palivových kaziet jadrových reaktorov,

4) Technologické klimatizačné zariadenie

na úpravu vzduchu v izolovanej komore pre experimentálne merania v oblasti základných termofyzikálnych procesoch vyžadujúcich konštantné parametre okolitého prostredia,

5) Solárny kolektorový systém

a jeho zapojenie na absorpčnú chladiacu jednotku – vývoj využitia obnoviteľných zdrojov energie na pohon chladiacich zariadení.

6) Héliová slučka – overovanie termodynamických a hydraulických vlastností technologického okruhu so zaradeným zdrojom tepla a výmenníkom tepla na odvod tepla, modelovanie zmien odvádzaného výkonu a hydraulického odporu slučky, overovanie výpočtových modelov.

7) 3D Printer SST dimension Rapid Prototyping, materiál prototypov:

- ABC plast, rozmer prototypov: 254 x 254 x 305 mm.
- 8) High speed video camera, Redlake Motion Pro Y3, Maximum Resolution: 1280 x 1024, Maximum FPS @ Maximum Res: 3,750 fps. Objektív NIKKOR f 50/0,89. Timing HUB .
 - 9) PIV Software Motion Studio Pro, IDT Corp.
Softvér na vyhodnocovanie rýchlostných polí prúdenia tekutín metódou Particle Image Velocimery.
 - 10) Skúšobná stanica modelov vodných turbín, výkon 100 kW
 - 11) Skúšobná stanica na výskum kvapalinokružných strojov, výkon do 22 kW pri 3000 ot/min. vizualizačné zariadenie kamery Mintron a Grundig, stroboskopický zdroj svetla Monarch Instruments.
 - 12) Simulačný CFD software na riešenie mulifázových tokov tekutiny, ANSYS CFD 15
 - 13) Workstation na realizáciu výpočtov a spracovanie dát, SUPERMICRO GPU SuperWorkstation 7047GR-TRF,
 - 14) Trať na skúšanie modelov a prototypov hydrodynamických čerpadiel. Hydraulický systém na stanovenie výkonových a kavitačných charakteristík modelov a prototypov hydrodynamických čerpadiel.
 - 15) Trať na skúšanie hydrostatických prvkov a systémov. Výkon 100 kW.

ÚTM - Ústav technológií a materiálov

A) Stroje a špeciálne meracie zariadenia:

1. Univerzálny ťhač Intron 1195, 100kN, a INSPEKT Desk, 5kN,
2. Merací systém TIRAvib 514 s výstupom na PC,
3. Tvrdomery HPO 250, HPO 300, ZWICK HV 10, HMO 10u, Emcotest automatic, RB-1, Shore A a D, mikrotvrdomer BUEHLER, typ IDENTA Met 1105 D, s analyzátorom mikrotvrdosti OMNI Met MHT a kamerou Teli CCD,
4. Svetelné mikroskopy ZEISS Axiovert 40 Mat, NEOPHOT 32, Epityp2, JENAVERT, riadkový elektrónový mikroskop TESLA BS 341, Tesla 540,
5. Digitálne videokamery Olympus DP10, AxioCam ICc1
6. Digitálna analýza obrazu Processing ImporPRO 5,
7. Komerčná pec KS 400/10, ELOP 1200/15, SP 2,
8. Vysokofrekvenčný generátor GV12 s vysokofrekvenčnou indukčnou jednotkou,
9. Elektromagnetický preosievací prístroj FRITISCH ANALYSETTE 3,
10. Meranie magnetických vlastností do 200°C Permagraph L, Hysterezisgraf MH 50,
11. Analytické elektronické váhy Sartorius,
12. Technológia zberu dát: Advantech Data Acquisition Cards PCL,
13. Hydraulický vstrekovací lis Battenfeld 250,
14. Zariadenie na pozitívne vákuové formovanie,
15. Dávkovač dvoch typov granulátov a farbiva zn. Bessel,
16. Vákuová sušička plastových granulátov zn. Maguire,
17. Tryskové mlyny na spracovanie práškov magneticky tvrdých materiálov,

18. Permagraph – na meranie magnetických vlastností,
 19. Odporová švová zvaračka UN 60, zvarací lis LP 80, bodová zvaračka BOSVA R 60,
 20. Plazmový zdroj na poloautomatické zvaranie a spájovanie ARC KINETICS Plasmabrazé,
 21. Kľukový pretláčací lis LKP 400, kľukovovýstredníkový lis LE 100, LEN 63, , hydraulický lis PYE 160 S, ohraňovací lis LO 50, zakružovací stroj X 2 M
 22. Zariadenie na meranie síl SPIDER s piezoelektrickými snímačmi
 23. Riadkovací elektrónový mikroskop JEOL s EDAX analyzátorom
- B) SW Solid Edge, Mold Flow 2013, Autodesk Inventor Professional 2009, Dyna Form, Super Forge, Perma

ÚJŠ - Ústav jazykov a športu

1. Zariadenia na hodnotenie funkčnej zdatnosti bicyklovým ergometrom,
2. Viacdielny tréningový posilňovací systém trupu pre športovcov a netrénovaných je dincov s funkčnými bolesťami chrbta
3. Jazykové laboratórium

Unikátne zariadenia a SW na pracoviskách SjF:

VIS - Výpočtové a informačné stredisko.

- 1) Catia ver.5/18, počet licencií: 35+22
- 2) Matlab & Simulink v.8, počet licencií: 50 ks+200 lic.(STU server)
- 3) Mechanical Desktop 2002, počet licencií: 12
- 4) Ansys 8, počet licencií: 35+22
- 5) Mathematica v.6, počet licencií: ÚPHSV
- 6) Autocad 2010, počet licencií: 12
- 7) MS Office 2007 Enterprise, počet licencií: (STU program Campus Agreement)
- 8) Statgraph Win +, počet licencií: ÚPHSV
- 9) Derive, počet licencií: ÚPHSV 300
- 10) Adobe Acrobat 7.0 Standard, počet licencií: ÚPHSV
- 11) Fortran Eclipse (Win), počet licencií: 3 ÚPHSV

CI - Centrum inovácií

KCOV - Koordinačné centrum odborného vzdelávania

- 1) Stanica firmy GTI-systems slúžiaca na štúdium vibrodiagnostiky strojov,
- 2) pracovisko vybavené mikroskopom Leica s CCD kamerou slúžiace na analýzu oleja,
- 3) termokamera - infračervená diagnostika,

- 4) linka Ermaflex,
- 5) linka MOM,
- 6) linka na výuku a programovanie automatických systémov riadenia,
- 7) zariadenie na výuku bezpečnosti pri práci s elektrickými zariadeniami,
- 8) demonštračné zariadenie s ložiskami slúžiace na výučbu problematiky ložísk.

CTTK - Centrum technologického transferu kvality

- 1) Súradnicový merací stroj DEA Global Performance 12.22.10
umožňuje meranie komplexnej geometrie súčiastok
- 2) Súradnicový merací stroj Wenzel LH87CNC Premium
možňuje meranie komplexnej geometrie súčiastok
- 3) Profilomer Homel tester Form 1004/ 350
Umožňuje súčasne meranie drsnosti povrchu, profilu a topografie súčiastok
- 4) Optická skenovacia hlava

Vedecko-výskumná činnosť na Strojníckej fakulte STU sa uskutočňuje v týchto laboratóriách:

Laboratórium chladiacej techniky
 Laboratórium klimatizačnej techniky
 Laboratórium termomechaniky
 Laboratórium tepelnej energetiky
 Laboratórium hydroenergetiky
 Laboratórium hydrostatických mechanizmov
 Laboratórium kvapalino-kružných strojov
 Laboratórium výskumu kavitácie
 Laboratórium hydrodynamických čerpadiel
 Laboratórium merania hydraulických odporov a silového účinku voľného prúdu kvapaliny
 Laboratórium akustických emisií
 Laboratórium partikulárnych látok
 Laboratórium hydromechanickej separácie
 Laboratórium laserovej anemometrie
 Laboratórium tepelných pochodov
 Laboratórium bioprosesov
 Papierenské laboratórium
 Chemické laboratórium
 Laboratórium difúzných procesov
 Laboratórium skúšok mechanických vlastností I
 Laboratórium skúšok mechanických vlastností II
 Laboratórium prevádzkovej únavovej životnosti konštrukcií a nedeštruktívnej diagnostiky materiálov
 Laboratórium Mechatroniky
 Laboratórium spaľovacích motorov a voz. s pohonom na alternatívne palivá
 Laboratórium generatívneho konštruovania GEKON
 Laboratórium tribológie

Laboratórium mobilných pracovných strojov
Laboratórium automobilovej techniky (elektromobilita a autonómne vozidlá)
Laboratórium enviromentálnych vplyvov dopravnej techniky (v rámci ACCORD)
Laboratórium spracovania a skúšania plastov
Metalografické laboratórium
Laboratórium tepelného spracovania
Laboratórium elektrónovej mikroskopie
Laboratórium zlievania
Laboratórium práškovej metalurgie
Laboratórium permanentných magnetov
Laboratórium zvarovania plameňom a elektrickým oblúkom
Laboratórium odporového zvarovania a oblúkového zvarovania v ochranných atmosférach
Laboratórium objemového tvárnenia
Laboratórium plošného tvárnenia
Laboratórium tekutinových systémov
Laboratórium aplikovaného softvéru
Študentská konštrukčná kancelária
Laboratórium Rapid Prototyping
Laboratórium automatizovaných výrobných systémov FESTO
Laboratórium CNC výrobných techník
Laboratórium obrábacích strojov
PLM Laboratórium
Laboratórium merania konštrukčných uzlov výrobných techník
Metrologické laboratórium
Laboratórium rezných nástrojov
Laboratórium tuhých biopalív
Laboratórium spracovania biomasy
Laboratórium vákuového odlievania plastov
Laboratórium základov elektrotechniky I
Laboratórium CAX v dopravnej technike
Laboratórium optiky
Laboratórium mikroradičovej techniky
Laboratórium riadenia a odhadu štrukturálnych vibrácií
Laboratórium informačných a riadiacích systémov
Laboratórium prietoku
Laboratórium merania tepelnotechnických veličín
Laboratórium hodnotenia držania tela, funkčnej zdatnosti a telesného rozvoja
Laboratórium automatického riadenia a mechatroniky
Laboratórium pokročilej priemyselnej robotiky
Laboratórium Industry 4.0, vnorených platforiem, sieťových technológií a robotiky
Laboratórium virtuálnej reality
Laboratórium experimentálnej a senzorovej techniky

4.6. Závery k vedecko-výskumnej činnosti a zahraničným vzťahom na SjF STU v roku 2019

Priority výskumu na Strojníckej fakulte boli zamerané na:

- spracovateľské technológie zamerané na zmenu mechanicko-fyzikálnych vlastností prašných materiálov - homogenizácia, tabletovanie, briketovanie, extrudovanie a granulácia,
- gradientné materiály pripravené práškovou metalurgiou z mikročastíc a nanočastíc,
- tvárnenie plechov z vysokopevných ocelí,
- procesy liatia s kryštalizáciou pod tlakom zliatin kovov pre automobilový priemysel,
- štúdium vlastností nekovových materiálov pre automobilový priemysel,
- štúdium technológií spájania nových typov kovových a nekovových materiálov pre aplikácie v automobilovom priemysle,
- vybudovanie výskumno-vývojovej a inovačnej siete pre oblasť materiálov a technológií ich spájania,
- vývoj a výskum prípravy technicky vyspelých materiálových sústav metódou elektroforézy pre následné spracovanie práškovou metalurgiou,
- recyklácia plastov a zhodnotenie biologického odpadu,
- výskum a vývoj v oblasti techniky ochrany životného prostredia,
- výskum a vývoj v oblasti prestupu tepla a látky,
- výskum a vývoj v oblasti konštrukcie procesných aparátov a strojov,
- termodynamika, ekologické a energetické analýzy zariadení pre klimatizáciu a chladenie,
- zásobovanie teplom z hľadiska energetickej, ekonomickej efektívnosti a dopadov na životné prostredie,
- experimentálny a teoretický výskum termohydraulických vlastností technologického okruhu hélíovej slučky,
- proces prúdenia vo vodných turbínach,
- vývoj novej koncepcie čerpadiel a hydraulických agregátov,
- optimalizácia hydrostatických systémov,
- riadenie a pohon motorových vozidiel, e-mobilita
- kontrola hlučnosti a tlmenia spaľovacích motorov, použitie alternatívnych palív,
- tribológia a vývoj mechanizmov pre prenos výkonu,
- generatívne konštruovanie a modulárna stavba mobilných pracovných strojov
- modelovanie, riadenie a kontrola technologických a výrobných systémov,
- riadenie a programovanie výrobných strojov,
- riadenie výroby a logistika,
- manažment kvality strojárskkej výroby,
- metódy vyhodnocovania a navrhovania meraní,
- kalibrácia meradiel a zabezpečenie ich nadväznosti,
- metrológia vybraných veličín,
- monitorovacie systémy prevádzkovej bezpečnosti konštrukcií,

- výskum únavového poškodenia materiálov pri viacosovom stave napätosti s náhodným charakterom zaťažovania,
- nedeštruktívne metódy merania napätí a detekcie únavového poškodenia,
- počítačové spracovanie meraní pre sledovanie a testovanie výrobných zariadení, pacientov a športovcov,
- dynamika strojov,
- inverzný problém v kmitaní,
- vibroizolácia,
- detekcia porúch kmitajúcich sústav,
- MKP v dynamike štruktúr (ANSYS),
- analýza a syntéza MBS (ADAMS),
- aplikácia smart a inteligentných materiálov na potláčanie kmitania,
- riadené kmitanie mechanických sústav (magnetické ložisko),
- metrologické zabezpečenie zdravotníctva v oblasti merania vnútroočného tlaku.
- aktívne tlmenie vibrácií mechanických konštrukcií pomocou numericky akcelerovaného prediktívneho riadenia,
- výskum v oblasti priemyselnej a kolaboratívnej robotiky
- výskum metód modelovania a automatického riadenia technologických a výrobných procesov ako dynamických systémov s rozloženými parametrami,
- automatizácia procesov tvarového a plynulého odlievania ako dynamických systémov s rozloženými parametrami,
- nelineárne riadenie s obmedzeniami a odhad stavu mechatronických systémov pre vnorené platformy riadenia,
- výskum v oblasti aditívnych technológií,
- výskum v oblasti výrobných strojov s robotickou kinematickou štruktúrou,
- adaptácia technických cudzojazyčných textov a ich implementácia do cudzojazyčného vzdelávania v oblasti strojnictva s využitím inovatívnych ikt metód.

S ohľadom na súčasné trendy rozvoja vedy a progresívnych technológií sa stanovili hlavné priority pre vedu a výskum v rámci dlhodobého rozvoja fakulty na roky 2018-2023:

Výskum v oblasti environmentálnych technológií

- Výskum netradičných technológií spracovania práškových, zrnitých a pastovitých materiálov.
- Výskum transformácie vlastností zrnitých materiálov zameraný na úpravu mechanicko-fyzikálne-tepelných vlastností.
- Výskum netradičných tepelno-difúzných procesov, mechanických a tepelných separačných technológií.
- Výskum a konštrukcia vyhradených tlakových zariadení, potrubných a distribučných systémov.

- Návrh konštrukcia a výroba nástrojov a prípravkov, kovových konštrukcií, manipulátorov, jednoúčelových strojov, dopravníkov.
- Projekcia technologických liniek na spracovanie odpadu a produkciu tuhých biopalív.
- Návrh a tvorba technologických postupov, vypracovanie výkresovej a technickej dokumentácie.
- Simulácie, výpočtové analýzy, dynamické analýzy, pevnostné výpočty, MKP.

Výskum materiálov a súvisiacich technológií ich spracovania

- Vývoj a aplikácie oteruvzdornej konštrukčnej keramiky pre technologické spracovanie abrazívnych suspenzií; Analýza vlastností veľkoplošných plastových výliskov z termoplastov;
- Riadenie parametrov liatia s kryštalizáciou pod tlakom a vplyv na zmenu štruktúry a vlastností odliatkov z Al zliatiny na tvárnenie;
- MIG-MAG spájkovanie pozinkovaných plechov;
- Tvárnenie a REW (Resistance Element Welding) spájanie výliskov z vysoko-pevných oceľových plechov a plechov z hliníkových zliatin;
- Výskum plošného tvárnenia kombinovaných polotovarov z materiálov s osobitnými vlastnosťami a ich aplikácie;
- Výskum a vývoj prípravy technicky vyspelých materiálových sústav metódou elektroforézy pre spracovanie práškovou metalurgiou;
- Štúdium možností prípravy a aplikácie kompozitných materiálov z odpadového dreva a plastov;
- Využitie laserového lúča pri príprave kompozitných materiálov s termoplastovou spojivovou fázou;
- výskum v oblasti konštrukcií aditívnych technológií a hybridných technológií,
- výskum v oblasti zhodnocovania rôznych druhov materiálov pri aditívnej výrobe,
- výskum v oblasti kinematických štruktúr obrábacích strojov - robotická kinematická štruktúra.

Výskum v oblasti automobilového priemyslu

- Výskum nekonvenčných inovatívnych metód návrhu konštrukčných celkov a ich komponentov vo vývoji automobilov a mobilných pracovných strojov;
- Výskum a aplikácia metód generatívneho konštruovania v oblasti modulárneho konštruovania motorových vozidiel a mobilných pracovných strojov;
- Výskum v oblasti zvyšovania bezpečnosti automobilov so zameraním na využitie nových druhov kompozitných štruktúr materiálov;
- Výskum v oblasti hybridných pohonov a elektromobility;
- Výskum v oblasti autonómneho riadenia dopravných prostriedkov;
- Výskum v oblasti aplikácie alternatívnych palív vyrobených z odpadov pre spaľovacie motory.

Výskum v oblasti automatizácie, modelovania technologických procesov a mechatronických

komponentov a metrologického zabezpečenia

- Výskum a vývoj v oblasti progresívnych technológií na báze konceptu Industry 4.0;
- Vývoj a využitie “exponenciálnych technológií” v priemyselnej automatizácii a strojárskom priemysle;

- Výskum v oblasti kolaboratívnej robotiky a počítačového videnia.
- Vývoj digitálnych dvojčiat výrobného procesu v rámci konceptu Industry 4.0
- Výskum využitia optimálnych riadiacich algoritmov a metód odhadu na nízkonákladových výpočtových zariadeniach;
- Výskum efektívnych techník pre syntézu a implementáciu prediktívneho riadenia;
- Modelovanie a riadenie technologických procesov ako systémov s rozloženými parametrami;
- Výskum vedúci k zníženiu neistoty stanovenia emisivity tuhých látok;
- Vývoj pokročilých štatistických a výpočtových metód pre vyhodnocovanie meraní a kalibrácie meradiel;
- Výskum vedúci k zníženiu celkovej neistoty merania teploty prostredníctvom zavedenia priebežných meraní v trojnóm bode vody;
- Výskum za účelom vytvorenia nových kalibračných metód pre bezkontaktné meranie vnútročného tlaku.

Oblasť tepelnej energetiky a hydroenergetiky:

- Výskum termohydrauliky systémov pracujúcich s inertnými plynmi
- Výskum erózných účinkov kavitácie
- Výskum prúdenia chladiva vo výstupnej časti palivovej kazety jadrového reaktora
- Výskum a analýza zvýšenia energetickej efektívnosti tepelného čerpadla
- Energetické využitie vodných mikrozdrojov
- Výskum energetických systémov a zariadení pre využitie obnoviteľných zdrojov energie
- Optimalizácia návrhu a prevádzky zdrojov tepla v tepelných sústavách

Priority odrážajú možnosti aktívneho zapojenia jednotlivých ústavov na SjF, tak aby sa naplnili všetky stanovené ciele.

Indikátormi kvality vedy a výskumu sú nasledovné:

1. Počet vedeckých publikácií v kategórii A.
2. Množstvo získaných finančných prostriedkov na výskum na jednotlivé pracoviská a na jednotlivých pracovníkov ústavov.
3. Množstvo výskumných projektov medzinárodnej a domácej spolupráce.
4. Objem financií na výskumné projekty, získaných zo zahraničia.
5. Objem finančných prostriedkov získaných na vybavenie výskumných laboratórií.

Pozitívne hodnotíme nárast projektov oproti roku 2017 takmer o 18 %. Výrazne nepriaznivo o 50 % klesol počet medzinárodných projektov, ale tiež projektov VEGA. Na druhej strane vzrástol počet projektov KEGA skoro o 50%.

Napriek tomu, že sa zvýšila aktivita pri spracovaní a podávaní projektov, je naďalej potrebné venovať vysokú pozornosť kvalite týchto projektov a najmä kvalite plnenia kritérií kladených na žiadateľov, predkladateľov projektov. Zvýšené úsilie je potrebné venovať podávaniu medzinárodných projektov.

Stratégiou dlhodobého plánu rozvoja Strojníckej fakulty je prispieť k postupnému budovaniu STU v Bratislave ako výskumnej univerzity. Počas roku 2018 sa podarilo doplniť infraštruktúru pre vedeckovýskumnú činnosť. Nové zaria-

denia na viacerých ústavoch sú predpokladom pre realizáciu kvalitných výskumných projektov, a to aj v spolupráci s praxou ale tiež so zahraničím. Z tohto zámeru vychádzajú aj nasledovné priority Úseku vedecko-výskumných činností a zahraničných vzťahov:

- viac sa zapájať do medzinárodnej výskumnej spolupráce (vedecké granty, projekty, členstvá),
- viac podporovať mobility a podujatia (vysielat' študentov a učiteľov na zahraničné univerzity, prijímať zahraničných študentov, organizovať medzinárodné konferencie),
- viac publikovať doma aj v zahraničí v časopisoch a na vedeckých konferenciách s vysokou bonitou (vedecké články v indexovaných a karentovaných časopisoch),
- vytvárať komplexnejšie projekty so zastúpením viacerých ústavov ako riešiteľských pracovísk,
- podieľať sa na projektoch v rámci výziev aj z iných rezortov, predovšetkým rezortu hospodárstva,
- viac propagovať aktivity v oblasti medzinárodnej spolupráce a zahraničných vzťahov na web stránkach fakulty a ústavov v slovenskom a anglickom jazyku.

Pri organizovaní podujatí s medzinárodnou účasťou je nutné neustále hľadať zlepšenia obsahu, foriem a profesionalizácii priebehu. Motiváciu pre významných účastníkov na týchto podujatiach treba dosiahnuť vydávaním recenzovaných vedeckých zborníkov, aby príspevky získali vysokú citačnú hodnotu. Priaznivým príkladom je možnosť získania citácií WOS a SCOPUS vybraných príspevkov zo Zborníka vedeckých prác a Strojníckeho časopisu.

Vedenie Strojníckej fakulty vyžaduje, aby boli ciele výskumných projektov v súlade s dlhodobými plánmi rozvoja výrobných programov rozhodujúcich podnikov na Slovensku v odbore dopravnej a manipulačnej techniky, automobilového a subdodávateľského priemyslu, mnohých odvetví spracovateľského priemyslu, energetických podnikov, podnikov na spracovanie a recykláciu odpadov, odvetví výroby strojov a zariadení pre potravinársky a chemický priemysel, zabezpečenia zdravotníctva a i.. Stratégia výskumnej činnosti pracovísk je koordinovaná v rámci riešených projektov s výskumno-vývojovou základňou príslušných študijných odborov, v ktorých sa uskutočňujú študijné programy.

4.7. Ocenenia na SjF

1. ročník ocenenia **ESET Science Award** – doc. Ing. Peter Peciar, PhD., jeden z 5 finálnych nominantov v kategórii **Výnimočný vysokoškolský pedagóg** (www.esetscienceaward.sk)

Čestné uznanie za Dvojzávitokový granulátor partikulárneho materiálu (Ing.Oliver Macho, PhD. a Bc. Martin Hrbáň) udelené na 26. medzinárodnom veľtrhu strojov, nástrojov, zariadení a technológií **MSV NITRA 2019**

SSTP „Cena prof. Ing. J. K. Pekaroviča, DrSc.“ – prof. Urban

4.8. Publikačná činnosť fakulty v roku 2019

1. GABRIŠOVÁ, Ľudmila - PECIAR, Peter - KUBINEC, Róbert. *Spôsob zakoncentrovania prchavých organických zlúčenín adsorpciou a desorpciou a zariadenie na jeho vykonanie* :. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 9 s.
2. GONDÁR, Ernest - ŠVEC, Pavol. *Spôsob výroby vyhrievacieho telesá pre 3D tlač a prípravok* : úžitkový vzor č. 8571. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 6 s.
3. GULAN, Ladislav - MAZURKIEVIČ, Izidor - ZAÚJEC, Pavol - DUNAJ, Štefan. *Mechanizmus otáčania pracovného nástroja zemného stroja* : úžitkový vzor č. 8437. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 7 s.
4. GULAN, Ladislav - MAZURKIEVIČ, Izidor - MIKUŠ, Adam. *Kabína nakladača/mobilného pracovného stroja s čelnými vstupnými výsúvacími dverami* : spisová značka PP 145-2019. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019.
5. KABÁT, Juraj - GUŽELA, Štefan - PECIAR, Peter - KOTORA, Peter - MACHO, Oliver. *Rektifikačná etáž s usmerneným tokom fáz a rektifikačná kolóna* : zverejnená patentová prihláška č. 66-2017. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 7 s.
6. KABÁT, Juraj - PECIAR, Peter - KABÁT, Roman. *Katalyzačný parciálny kondenzátor* : úžitkový vzor č. 8520. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 6 s.
7. ONDRUŠKA, Juraj - MARTOSY, Peter - SOKOL, DANIEL. *Klieštinový lis s voliteľným časovaním* : zverejnená prihláška úžitkového vzoru č. 103-2019. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 7 s.
8. PECIAR, Peter - FEKETE, Roman - PECIAR, Marián - MACHO, Oliver. *The method of granulation of the particulate material, the granulator of the particulate material with the flat matrix* : WO 2019/111236 A1. Ženeva WIPO 2019. 20 s., 5 obr.
9. PECIAR, Peter - FEKETE, Roman - PECIAR, Marián - MACHO, Oliver. *Granulátor partikulárneho materiálu s maticou* : zverejnená patentová prihláška č. 124-2017 z 2.7. 2019. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 10 s.
10. PECIAR, Peter - PECIAR, Marián - FEKETE, Roman. *Prípravok na mechanickú analýzu tabliet v ťahu* : úžitkový vzor č. 8587. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 5 s.

11. SEJČ, Pavol - SCHREK, Alexander. *Spájkovaný spoj rozdielných kovových alebo kovových/nekovových materiálov a spôsob spájkovania odporovým ohrevom : úžitkový vzor č. 8488*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 6 s.
12. SEJČ, Pavol - SCHREK, Alexander - VANKO, Branislav. *Spájkovaný spoj kovových a nekovových materiálov s rozdielnou teplotou tavenia a spôsob spájkovania: úžitkový vzor č. 8606*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 6 s.
13. ŠOOŠ, Ľubomír - ZEMKOVÁ, Erika - POKUSOVÁ, Marcela - FERENCZ, Vojtech - ŠOOŠ, Marek. *Smart multifunkčný klb : číslo zverejnenej patentovej prihlášky PP 34-2018*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 12 s.
14. ŠOOŠ, Ľubomír - ONDRUŠKA, Juraj - ONDEROVÁ, Iveta - FERENCZ, Vojtech - ŠTEFANKA, Marek. *Modulárny multifunkčný technologický komplex na úpravu kovových skeletov najmä zo starých vozidiel : patentový spis č. 288672*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 12 s.
15. ŠOOŠ, Ľubomír - ŠOOŠ, Marek - FERENCZ, Vojtech - BENIAK, Juraj. *Jednorazový nápojový plastový obal zabezpečujúci jednoduchú trvalú minimalizáciu objemu : úžitkový vzor č. 8561*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 8 s.
16. ŠOOŠ, Ľubomír - BÁBICS, Jozef - ŠOOŠ, Marek - TOMÁŠ, Marek - KRIŽAN, Peter - MATÚŠ, Miloš. *Hliníková nápojová plechovka zabezpečujúca po použití jej obsahu jednoduchú minimalizáciu objemu : úžitkový vzor č. 8564*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 6 s.
17. ŠOOŠ, Ľubomír - ŠTEFANKA, Marek - ONDRUŠKA, Juraj - KRIŽAN, Peter - MATÚŠ, Miloš. *Zhutňovací stroj s rotujúcim bubnom a nehybným trňom : patentový spis č. 288712*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 9 s.
18. TAKÁCS, Gergely - ONDREJKOVIČ, Karol. *Spôsob a systém detekcie úniku trosky do medzipanvy v procese kontinuálneho odlievania ocele : úžitkový vzor č. 8424*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 7 s.
19. VANKO, Branislav - SCHREK, Alexander - SEJČ, Pavol. *Bimetalický spojovací element a spôsob jeho výroby : úžitkový vzor č. 8543*. Banská Bystrica Úrad priemyselného vlastníctva SR 2019. 7 s.

AAB	Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	1
ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	3

ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	11
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	4
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	9
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	20
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	23
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	10
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	6
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	6
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	50
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	52
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	20
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	15
AFL	Postery z domácich konferencií	2
AGI	Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách	9
AGJ	Autorské osvedčenia, patenty, objavy	19
BAA	Odborné monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
BAB	Odborné monografie vydané v domácich vydavateľstvách	1
BCI	Skriptá a učebné texty	5
BDE	Odborné práce v ostatných zahraničných časopisoch	1
BDF	Odborné práce v ostatných domácich časopisoch	4
BEE	Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	11
BEF	Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	1
BFA	Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí (konferencie...)	3
DAI	Dizertačné a habilitačné práce	1
FAI	Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)	4
Súčet		292

5. Správa o hospodárení za rok 2019

5.1. Úvod

Výročná správa o hospodárení Strojníckej fakulty STU v Bratislave za rok 2019 je vypracovaná v súlade s § 20, ods. 1, písm. b) zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov a podľa metodického usmernenia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Cieľom výročnej správy je poskytnúť informácie o finančnej a majetkovej situácii Strojníckej fakulty STU v Bratislave v rozsahu stanovenom zákonom o účtovníctve, analýzu nákladov a výnosov, resp. príjmov a výdavkov s dôrazom na oblasti dôležité pre fungovanie fakulty a tiež informácie o efektívnosti a hospodárnosti pri nakladaní s prostriedkami štátneho rozpočtu a s vlastnými prostriedkami fakulty.

Údaje vo výročnej správe vychádzajú z riadne vedeného účtovníctva za rok 2019.

Z hľadiska spôsobu hospodárenia s finančnými prostriedkami je fakulta definovaná ako súčasť verejnoprávnej inštitúcie (§ 21 ods. 1a zákona) s účtovaním podľa účtovnej osnovy pre účtovné jednotky, ktoré nie sú založené alebo zriadené za účelom podnikania.

Fakulta hospodári na základe rozpočtu schváleného AS STU a Správnou radou STU ako súčasť rozpočtu STU a následne AS SJF STU.

Rozpočet SJF STU na rok 2019 bol vypracovaný na základe predpokladaných zdrojov, ktoré fakulta plánovala vytvoriť vlastnou činnosťou a na základe pridelenej dotácie zo štátneho rozpočtu prostredníctvom Rektorátu STU na základe „Zmluvy o poskytnutí dotácie zo štátneho rozpočtu prostredníctvom Ministerstva školstva, vedy výskumu a športu SR“, uzavretej na príslušný rok medzi ministrom školstva, vedy, výskumu a športu SR a rektorom STU. Ďalším možným zdrojom financovania sú vlastné zdroje, ktorými sú:

- ostatné domáce a zahraničné príjmy s charakterom dotácie,
- výnosy z ďalšieho vzdelávania,
- výnosy z majetku verejnej vysokej školy,
- výnosy z vlastných fondov,
- iné vlastné výnosy z hlavnej činnosti verejnej vysokej školy.

Výsledky hospodárenia zahŕňajú hospodárenie všetkých súčastí fakulty podľa platného organizačného poriadku.

5.2. Ročná účtovná závierka

Strojnícka fakulta STU v Bratislave zostavila k 31.12.2019 riadnu účtovnú závierku v súlade so zákonom o účtovníctve a opatrením č. MF/20166/2015-74 zo dňa 2. decembra 2015, ktorým sa mení a dopĺňa opatrenie č. MF/17353/2017-74 zo dňa 19. decembra 2017, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o usporiadaní, označovaní a obsahovom vymedzení položiek individuálnej účtovnej závierky, termíny a miesto ukladania individuálnej účtovnej závierky a výročnej správy pre účtovné jednotky účtujúce v sústave podvojného účtovníctva, ktoré nie sú zriadené alebo založené na účely podnikania; podľa opatrenia č. MF/18977/2015-31 z 10. decembra 2015, ktorým sa ustanovuje usporiadanie, obsahové vymedzenie, spôsob, termín a miesto predkladania in-

formácií z účtovníctva a údajov potrebných na účely hodnotenia plnenia rozpočtu verejnej správy v znení novely zo dňa 13. apríla 2016 č. MF/010711/2016-31; opatrenie MF SR č. MF/19926/2015-74, ktorým sa mení a dopĺňa opatrenie MF/23377/2014-74 z 3. decembra 2014, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o individuálnej účtovnej závierke a rozsahu údajov určených z individuálnej účtovnej závierky na zverejnenie pre veľké účtovné jednotky a subjekty verejného záujmu.

Účtovníctvo je vedené v ekonomickom informačnom systéme Magion, ktorý bol v priebehu účtovného obdobia prispôsobovaný potrebám celej univerzity.

Účtovná závierka poskytuje informácie o:

- majetku
- záväzkoch
- vlastnom imaní
- nákladoch a výnosoch

Ročná závierka bola zostavená v EIS Magion.

Ročná účtovná závierka obsahuje:

1) Súvahu

2) Výkaz ziskov a strát – sumárne za SjF STU s členením na hlavnú činnosť nezdaňovanú a ekonomickú činnosť. Výkaz ziskov a strát popisujeme v zmysle metodického usmernenia osobitne bez sociálnej podpory študentov a osobitne za oblasť sociálnej podpory študentov.

3) Poznámky k účtovnej závierke

4) Rozbor výsledku hospodárenia obsahujúci jeho zhodnotenie

5.2.1 Súvaha

Celková hodnota majetku SjF STU k 31.12.2019 predstavuje 4 541 972,87 EUR. Oproti predchádzajúcemu roku je to pokles o 136 120,89 EUR.

Hodnota neobežného majetku /dlhodobý hmotný nehmotný a finančný/ vzrástla oproti roku 2018 o 94 946,33 EUR.

V roku 2019 bol obstaraný majetok v celkovej výške 658 974,71 EUR /hmotný aj nehmotný/.

K 31.12.2019 SjF STU nevykazovala žiadny dlhodobý finančný majetok.

Stav obežného majetku na SjF STU k 31.12.2019 bol 2 632 493,99 EUR. Oproti minulému roku je to pokles o 238 891,99 EUR. Z celkového stavu obežného majetku predstavujú zásoby 24 464,03 EUR.

K 31.12.2019 SjF STU vykazovala dlhodobé pohľadávky vo výške 240,00 EUR.

Stav krátkodobých pohľadávok bol k 31.12.2019 je 29 473,49 EUR. Oproti minulému roku je to pokles o 60 606,16 EUR. Najväčšiu položku z celkového objemu pohľadávok tvoria pohľadávky z obchodného styku vo výške 15 128,41 EUR.

Stav bankových účtov oproti roku 2018 sa znížil o 182 807,23 EUR. Stav na bankových účtoch je v tabuľke č. 42.:

Tabuľka č. 42: Zamestnanci a náklady na mzdy verejnej vysokej školy v roku 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta										
Č.	Kategória za- mestnancov	Priemerný evidenčný prepočítaný počet zamestnancov za rok 2019				Náklady na mzdy z pro- stried- kov štát- neho rozpočtu (v Eur)	z toho:	Náklady na mzdy z iných zdrojov (v Eur)	Náklady na mzdy spolu (v Eur)	Prie- merné platy
		plate- ných z prostried- kov štát- neho rozpočtu	z toho:	plate- ných z iných zdrojov	Počet spolu					
			platení z do- tácie MŠVVaŠ SR				Náklady na mzdy z dotácie MŠVVaŠ SR (v Eur)			
		A	B	C	D=A+C	E	F	G	H=E+G	I=H/D/1 2
1	Vysokoškolskí učitelia spolu [SUM(R2:R6)]	95	95	0	95	2 074 281	1 886 600	105 671	2 179 951	1 906
2	- vysokoškolskí učitelia s funk- čným zaradením "profesor"	15	15		15	455 882	397 796	23 411	479 293	2 633
3	- vysokoškolskí učitelia s funk- čným zaradením "docent"	25	25		25	611 418	555 574	37 566	648 984	2 135
4	- vysokoškolskí učitelia s funk- čným zaradením "odborný asistent"	54	54		54	999 796	926 045	44 693	1 044 490	1 601
5	- vysokoškolskí učitelia s funk- čným zaradením "asistent"				0					
6	- vysokoškolskí učitelia s funk- čným zaradením "lektor"	0	0		0	7 184	7 184		7 184	1 274
7	Odborní zamestnanci	23	23	1	25	266 447	259 458	17 067	283 514	964
	z toho:									
8	- na oblasť IT	3	3		3	50 725	47 925	200	50 925	1 415
9	Administratívni zamestnanci spolu [SUM(R10:R12)]	22	22	2	24	343 943	326 940	37 033	380 976	1 311
10	- zamestnanci za- radení na rektorá- toch				0					
11	- zamestnanci za- radení na dekaná- toch	22,050	22,050	2,170	24	343 942,700	326 940,000	37 032,930	380 976	1 311
12	- zamestnanci za- radení na ostatných pracoviskách				0					
13	Výskumní pracovníci alebo umeleckí pracovníci	19,740	14,630	0,560	20	358 350,710	230 295,820	20 704,280	379 055	1 556

14	Prevádzkoví zamestnanci okrem zamestnancov študentských domovov a jedální	20,450	20,450		20	195 983,750	195 983,750		195 984	799
15	Zamestnanci osobitne financovaných súčastí verejnej vysokej školy (špecifiká) z R1, R7, R9, R13, R14 spolu [SUM(R15a:R15...)]	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15a					0				0	0
15b					0				0	0
15c					0				0	0
15d					0				0	0
					0					
16	Zamestnanci študentských domovov				0				0	0
17	Zamestnanci študentských jedální				0				0	0
18	Spolu [R1+R7+R9+R13+R14+R16+R17]	181	176	4	185	3 239 005	2 899 277	180 475	3 419 480	1 542

Pasíva tvoria zdroje krytia. Z celkového objemu zdrojov krytia vo výške 4 541 972,87 EUR, vlastné zdroje krytia /imanie, fondy a hospodársky výsledok/ sú vo výške 797 319,95 EUR, čo predstavuje 17,55 %, cudzie zdroje sú vo výške 447 256,25 EUR, čo predstavuje 9,85 % a časové rozlíšenie je vo výške 3 297 396,67 EUR, čo predstavuje 72,60 % . Z toho výnosy budúcich období vo výške 3 297 396,67 EUR predstavujú zostatok dotácie minulých rokov k 31.12.2019 + zdroje krytia odpisov majetku obstaraného z dotácie.

5.2.2 Výkaz ziskov a strát

a) Sumárne za SĽF STU

SĽF STU k 31.12.2019 vykazovala celkové náklady vo výške 7 127 858,34 EUR, z toho v hlavnej činnosti 6 850 408,75 EUR a v zdaňovanej činnosti 301 450,08 EUR.

Prehľad o hospodárskom výsledku Strojníckej fakulty STU v Bratislave v roku 2019 charakterizujú údaje (v EUR) v nasledujúcej tabuľke 43:

	Hlavná činnosť	Zdaňovaná činnosť	Spolu
Výnosy	6 752 648,19	403 262,59	7 155 910,78
Náklady	6 850 408,75	277 449,59	7 127 858,34
Daň z príjmov		24 000,97	24 000,97

Hospodársky výsledok po zdanení	-97 760,56	101 812,03	4 051,47
--	------------	------------	----------

Celkový hospodársky výsledok po zdanení predstavuje zisk vo výške 4 051,47 EUR, ktorý pozostáva zo straty v hlavnej činnosti vo výške 97 760,56 EUR a zisku v zdaňovanej (podnikateľskej) činnosti vo výške 101 812,03 EUR.

Hospodársky výsledok pred zdanením v okruhu zdaňovanej (podnikateľskej) činnosti je vo výške 125 813,00 EUR, daň z príjmu je vo výške 24 000,97 EUR.

b) Sociálna podpora študentom

Výnosy a náklady v oblasti sociálnej podpory študentom tvorili dotácie na športovú činnosť vo výške 6 983,00 EUR (poskytnuté príspevky iným účtovným jednotkám).

5.2.3 Poznámky k účtovnej závierke

Poznámky k účtovnej závierke sú spracované v súlade so všeobecne platnými právnymi predpismi a metodickými usmerneniami pre zostavenie účtovnej závierky účtovnými jednotkami, ktoré nie sú založené alebo zriadené za účelom podnikania.

Dlhodobý majetok obstaraný kúpou a zásoby obstarané kúpou boli oceňované obstarávacou cenou. Peňažné prostriedky, ceniny, pohľadávky a záväzky pri ich vzniku sa oceňovali menovitou hodnotou.

SjF STU odpisovala majetok v zmysle odpisového plánu.

Podrobné poznámky sú súčasťou účtovnej závierky SjF STU za rok 2019.

5.2.4 Rozbor výsledku hospodárenia

Výsledkom hospodárenia SjF STU v roku 2019 bol zisk vo výške 4 051,47 EUR.

Najdôležitejšími faktormi ovplyvňujúcimi hospodársky výsledok sú vysoké odpisy dlhodobého nehmotného a hmotného majetku obstaraného z vlastných zdrojov, ktoré nie sú kryté výnosmi.

5.3. Analýza príjmov a výnosov

5.3.1 Príjmy z dotácií

a) Príjmy z dotácií zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté v rámci dotačnej zmluvy mala Strojnícka fakulta v celkovej výške 5 103 668,34 EUR na bežné výdavky podľa programovej štruktúry. Z celkovej sumy finančné prostriedky boli poskytnuté nasledovne:

a1) dotácia na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov (PP077 11) vo výške 4 021 255,30 EUR

a2) dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť (PP077 12) vo výške 864 292,04 EUR

a3) dotácia na rozvoj vysokej školy (PP077 13) vo výške 0 EUR

a4) dotácia na sociálnu podporu študentov (PP077 15) vo výške 218 121,00 EUR.

Podrobnejší prehľad o pridelení dotácii dokumentuje tabuľka č.44.

Tabuľka č. 44: Príjmy z dotácií verejnej vysokej školy zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté na základe Zmluvy o poskytnutí dotácie zo štátneho rozpočtu prostredníctvom rozpočtu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na rok 2019 na programe 077

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta				
Č.	Dotácia / program	Bežné dotácie	Kapitálové dotácie	Dotácie spolu
		A	B	C=A+B
1	Dotácia na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov [R2]	4 021 255	180 000	4 201 255
2	- Podprogram 077 11	4 021 255	180 000	4 201 255
3	Dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť [R4+R5+R6+R7+R8]	864 292	0	864 292
4	- Prvok 077 12 01	622 433	X	622 433
5	- Prvok 077 12 02	112 763	X	112 763
6	- Prvok 077 12 03	X	X	0
7	- Prvok 077 12 04	X	X	0
8	- Prvok 077 12 05	129 096	X	129 096
9	Dotácia na rozvoj vysokej školy [R10]	0	0	0
10	- Podprogram 077 13			0
11	Dotácia na sociálnu podporu študentov [R12+R13+R14]	218 121	0	218 121
12	- Prvok 077 15 01	37 086	X	37 086
13	- Prvok 077 15 02	174 052	X	174 052
14	- Prvok 077 15 03	6 983	X	6 983
15	Spolu [R1+R3+R9+R11]	5 103 668	180 000	5 283 668

- b) Príjmy z dotácií verejnej vysokej školy zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté mimo programu 077 a mimo príjmov z prostriedkov EÚ (zo štrukturálnych fondov) boli v celkovej výške 791 335,36 EUR. Všetky finančné prostriedky boli určené na bežné výdavky. Ide o dotácie poskytnuté na riešenie APVV projektov vo výške 773 155,36 EUR a dotácie na zabezpečenie štúdia a na výplatu štipendií zahraničných študentov v zmysle osobitných zmlúv MŠVVaŠ SR vo výške 18 180,00 EUR. Prehľad je zobrazený v tabuľke č. 45.

Tabuľka č. 45: Príjmy z dotácií verejnej vysokej školy zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté mimo programu 077 a mimo príjmov z prostriedkov EÚ (zo štrukturálnych fondov) v roku 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta				
Č.	Položka	Bežné dotácie	Kapitálové dotácie	Dotácia spolu

		A	B	C=A+B
	<i>nadrezortná veda a technika</i>			
1	Program 06K [SUM(R2+R3+R4+R5)]	773 155	0	773 155
2	- Podprogram 06K 11	523 155		523 155
3	- Podprogram 06K 12	250 000		250 000
4				
5				0
	<i>zabezpečenie mobilit v súlade s medzinárodnými zmluvami</i>			
6	- Prvok 021 02 03			0
7	- Podprogram 05T 08	18 180		18 180
8	Ostatné dotácie [SUM(R8a..R8x)]	0	0	0
8a	(uviesť zoznam všetkých dotácií, každú na zvláštny riadok, napr. podprogram 026 05)			0
9	Spolu [R1+R6+R7+R8]	791 335	0	791 335

- c) Príjmy verejnej vysokej školy v roku 2019 majúce charakter dotácie okrem príjmov z dotácií z kapitoly MŠVVaŠ SR a okrem prostriedkov EÚ (štrukturálnych fondov) boli v celkovej výške 453 994,67 EUR, z toho ostatné domáce príjmy s charakterom dotácie 332 799,95 EUR (bežná dotácia), 43 000,00 EUR (kapitálová dotácia) a príjmy zo zahraničia majúce charakter dotácie 78 194,72 EUR (bežná dotácia). Podrobnejšie členenie je uvedené v tabuľke č. 46.

Tabuľka č. 46: Príjmy verejnej vysokej školy v roku 2019 majúce charakter dotácie okrem príjmov z dotácií z kapitoly MŠVVaŠ SR a okrem prostriedkov EÚ (štrukturálnych fondov)

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta				
Č.	Položka	Bežné dotácie	Kapitálové dotácie	Dotácie spolu
		A	B	C=A+B
1	Dotácie z kapitol štátneho rozpočtu okrem kapitoly MŠVVaŠ SR (na zdroji 111) [SUM(R1a:R1...)]	0	0	0
1a				0
1b				0
				0
2	Dotácie z rozpočtov obcí a z rozpočtov vyšších územných celkov [SUM(R2a:R2...)]	0	0	0

2a				0
2b				0
				0
3	Ostatné domáce príjmy s charakterom dotácie [SUM(R3a:R3...)]	332 800	43 000	375 800
3a		332 800	43 000	375 800
3b				0
				0
4	Príjmy zo zahraničia majúce charakter dotácie [SUM(R4a:R4...)]	78 194	0	78 194
4a	DIAD	15 236		15 236
4b	Empir SRT	6 484		6 484
4c	Future Mathemat-doc. Velichová	7 147		7 147
4d	DRIVE MATH	27 333		27 333
4e	RULES MATH	15 404		15 404
4f	INCOMERA	6 590		6 590
5	Spolu [R1+R2+R3+R4]	410 994	43 000	453 994

5.3.2 Výnosy

a) Výnosy v roku 2019 SjF STU dosiahla v celkovej výške 7 155 910,78 EUR, z toho z hlavnej činnosti 6 752 648,19 EUR (94,36%), z podnikateľskej činnosti 403 262,59 EUR (5,64%) v členení podľa položiek účtovej skupiny 6 (tabuľka č. 47).

Tabuľka č. 47: Výnosy verejnej vysokej školy v rokoch 2018 a 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta							
Č.	Položka	2018		2019		Rozdiel 2019-2018	
		Hlavná činnosť	Podnikateľská činnosť	Hlavná činnosť	Podnikateľská činnosť	Hlavná činnosť	Podnikateľská činnosť
		A	B	C	D	E=C-A	F=D-B
1	Tržby za vlastné výrobky (účet 601) [SUM(R2:R5)]	0	0	0	0	0	0
2	- vysokoškolské podniky					0	0
3	- študentské domovy					0	0
4	- študentské jedálne					0	0
5	- ostatné tržby za vlastné výrobky					0	0
6	Tržby z predaja služieb (účet 602) [SUM(R7:R10)]	0	271 083	0	246 830	0	-24 253
7	- z ubytovania študentov (účet 602 001)					0	0
8	- zo stravných lístkov študentov a doktorandov (účet 602 009)					0	0
9	- z ubytovania a stravovania iných fyzických osôb (účet 602 008 a 602 010)					0	0

10	- iné analyticky sledované výnosy (účty 602 002-007, 602 011-019, 602 099, 602 199)		271 083		246 830	0	-24 253
11	Tržby za predaný tovar (účet 604)					0	0
12	Zmeny stavu zásob vlastnej výroby (účtová skupina 611-614)					0	0
13	Aktivácia (účet 621-624)					0	0
14	Pokuty a penále (účet 641+642)					0	0
15	Platby za odpísané pohľadávky (účet 643)					0	0
16	Úroky (účet 644) [R17+R18]	13	42	0	60	-13	18
17	- z dotačného účtu (účet 644 001)					0	0
18	- z ostatných účtov (účet 644 002)	13	42	0	60	-13	18
19	Kurzové zisky (účet 645)	19				-19	0
20	Výnosy zo školného (účet 648) [SUM(R21:R25)]	262 625	0	244 125	0	-18 500	0
21	- školné za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia účet 648 001	47 200		54 675		7 475	0
22	- školné od cudzincov (§ 92 ods. 9 zákona) účty 648 002, 648 023	186 500		146 500		-40 000	0
23	- za cudzojazyčné štúdium dennou formou, 648 010					0	0
24	- školné od externých študentov (§ 92 ods. 4 zákona) účet 648 020, 648 011	27 525		6 000		-21 525	0
25	- poplatky za súběžné štúdium (§ 92, ods. 5) účet 648 026	1 400		36 950		35 550	0
26	Výnosy z poplatkov spojených so štúdiom (účet 648) [SUM(R27:R32)]	33 066	0	29 461	0	-3 606	0
27	- poplatky za prijímacie konanie (§ 92, ods. 10) účet 648 003	16 833		14 678		-2 155	0
28	- poplatky za rigorózne konanie (§ 92, ods. 11) účet 648 004					0	0
29	- poplatky za rigorózne konanie - vydanie diplómu účet 648 005					0	0
30	- poplatky za vydanie dokladov o štúdiu, účet 648 006,	16 234		14 783		-1 451	0
31	- poplatky za vydanie dokladov o absolvovaní štúdia (§92, ods. 15, účet 648 024)					0	0
32	- poplatky za uznávanie rovnocennosti dokladov o štúdiu (§92, ods. 15, účet 648 025)					0	0
33	- výnosy účtu 648 (648 007-8, 648 009, 648 016, 648 019, 648 022, 648 099)	6 884		6 681		-203	0
34	Iné ostatné výnosy (účet 646, 649) [SUM(R35:R44)]	385 804	22 500	438 318	-7	52 513	-22 507
35	- dary (účet 649 009) (646 001) (646 002)	5 173		170		-5 003	0
36	- výnosy z dedičstva (účet 649 010)	0		0		0	0
37	- výnosy z duševného vlastníctva (účet 649 011)					0	0
38	- oprava výnosov minulých					0	0

	účtovných období (účet 649 013)						
39	- použitie prostriedkov fondov (účet 649 014)					0	0
40	- použitie prostriedkov výnosov budúcich období - projekty (účet 649 015)	363 013		409 390	-7	46 376	-7
41	- príspevok na úhradu výdavkov zahraničných študentov/lektorov (649 016)					0	0
42	- dobročiny minulých období (účet 649 017)					0	0
43	- vložné na konferencie (649 018)					0	0
44	- ostatné výnosy (účty 649 007, 649 012, 649 021, 649 098, 649 099)	17 618	22 500	28 758		11 140	-22 500
45	Tržby z predaja dlhodobého NM a HM (účet 651)				86 500	0	86 500
46	Výnosy z dlhodobého finančného majetku (účet 652)					0	0
47	Tržby z predaja cenných papierov a podielov (účet 653)					0	0
48	Tržby z predaja materiálu (účet 654)		110			0	-110
49	Výnosy z krátkodobého finančného majetku (účet 655)					0	0
50	Výnosy z použitia fondov (účet 656) [SUM(R51:R55)]¹⁾	25 954	0	53 721	0	27 767	0
51	- rezervného fondu (účet 656 100)	3 823	X	2 363	X	-1 460	X
52	- štipendijného fondu (účet 656 200)		X	15 055	X	15 055	X
53	- fondu na podporu štúdia študentov so špecifickými potrebami (účet 656 300)		X		X	0	X
54	- fondu reprodukcie (účet 656 400) ²⁾		X		X	0	X
55	- ostatných fondov (účet 656 510, 656 520)	22 131	X	36 303	X	14 172	X
56	Výnosy z precenenia cenných papierov (účet 657)					0	0
57	Výnosy z nájmu majetku (účet 658)		67 058		69 880	0	2 821
58	Prijaté príspevky od iných organizácií (účet 662)	34 781		33 269		-1 513	0
59	Prijaté príspevky od fyzických osôb 663					0	0
60	Príspevky z podielu zaplatej dane (účet 665)	14 193		3 044		-11 150	0
61	Prijaté príspevky z verejných zbierok (667)					0	0
62	Prevádzkové dotácie (účet 691)	5 596 988		5 944 030		347 043	0
63	z toho:					0	0
64	- zúčtovanie dotácie zo ŠR na DN a HM vo výške odpisov	239 213		207 783		-31 430	0
65	Spolu [R1+R6+SUM(R11:R16)+R19+R20+R26+R33+R34+SUM(R45:R50)+SUM(R56:R62)]	6 360 329	360 793	6 752 648	403 263	392 320	42 469

V hlavnej činnosti najvyššie výnosy predstavujú prevádzkové dotácie vo výške

5 944 030,- EUR (účet 691) – 88,02 % ; výnosy zo školného vo výške 244 125,- EUR - 3,61%; použitie prostriedkov výnosov budúcich období vo výške 409 390,- EUR – 6,06 % ; prijaté príspevky od iných organizačných zložiek vo výške 33 269,- EUR – 0,49 %.

V podnikateľskej činnosti sú najvyššie výnosy z tržieb z predaja služieb 246 829,86 EUR

(účet 602) – 61,21 %, tržby z predaja DNM 86 500,00 EUR (účet 651) – 21,45% a výnosy z nájmu majetku vo výške 69 879,68 EUR – 17,33 %.

b) Analýza výnosov vo vybraných oblastiach:

Výnosy zo školného a poplatkov spojených so štúdiom – štruktúra výnosov je uvedená v tabuľke č. 48.

Tabuľka č. 48: Výnosy verejnej vysokej školy zo školného a z poplatkov spojených so štúdiom v rokoch 2018 a 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta			
Č.	Položka	2018	2019
		A	B
1	Výnosy zo školného [SUM (R2:R5)]	262 625	244 125
2	- za súbežné štúdium v dennej forme (§ 92 ods. 5, 648 026)	1 400	36 950
3	- za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia v dennej forme (§ 92 ods. 6) (648 001)	47 200	54 675
4	- za cudzojazyčné štúdium dennou formou (§ 92 ods. 8 a 9) (648 002, 648 010, 648 023)	186 500	146 500
5	- za externú formu štúdia (§ 92 ods. 4) (648 020, 648 011)	27 525	6 000
6	Výnosy z poplatkov spojených so štúdiom [SUM (R8:R13)]	33 066	29 461
7	- za prijímacie konanie (§ 92 ods. 12 zákona) (účet 648 003)	16 833	14 678
8	- za rigorózne konanie (§ 92 ods. 13 zákona) (účet 648 004)		
9	- za vydanie diplomu za rigorózne konanie (§ 92 ods. 14 zákona) (účet 648 005)		
10	- za vydanie dokladov o štúdiu a ich kópií (§ 92 ods. 15 zákona) (účet 648 006)	16 234	14 783
11	- za vydanie dokladov o absolvovaní štúdia v štátnom jazyku a v jazyku požadovanom študentom a ich kópií (§ 92 ods. 15 zákona) (účet 648 024)		
12	- za uznávanie rovnocennosti dokladov o štúdiu (§ 92 ods. 15 zákona) (účet 648 025)		
13	Základ pre prídél do štipendijného fondu	9 720	18 325
14	Návrh na prídél do štipendijného fondu	11 075	23 725

Výnosy zo školného sú vo výške 244 125,00 EUR (pokles oproti roku 2018 je 18 500,00 EUR), v tom:

- za súbežné štúdium v dennej forme 36 950,00 EUR,

- za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia v dennej forme vo výške 54 675,00 EUR,
- za cudzojazyčné štúdium dennou formou vo výške 146 500,00 EUR,
- za externú formu štúdia 6 000,00 EUR.

Výnosy z poplatkov spojených so štúdiom v celkovej výške 29 461,- EUR, v členení na jednotlivé položky:

- za prijímacie konanie – 14 678,00 EUR,
- za vydanie dokladov o štúdiu a ich kópií – 14 783,- EUR.

5.3.3 Náklady

Celková analýza nákladov - celkové náklady SjF STU v roku 2019 dosiahli výšku 7 151 859,31 EUR, z toho v hlavnej činnosti 6 850 408,75 (95,79 %), v podnikateľskej činnosti 301 450,56 EUR (4,21%), vrátane dane z príjmu v sume 24 000,97 EUR, v členení podľa položiek účtovnej triedy 5 (tabuľka č. 49).

Tabuľka č. 49: Náklady verejnej vysokej školy v rokoch 2018 a 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta							
Č.	Položka	2018		2019		Rozdiel 2019-2018	
		Hlavná činnosť	Podnikateľská činnosť	Hlavná činnosť	Podnikateľská činnosť	Hlavná činnosť	Podnikateľská činnosť
		A	B	C	D	E=C-A	F=D-B
1	Spotreba materiálu (účet 501) [SUM(R2:R13)]	375 071	24 059	388 762	11 294	13 691	-12 765
2	- knihy, časopisy a noviny (účet 501 001, 501 051)	11 132	805	8 185	223	-2 947	-582
3	- chemikálie a ostatný materiál pre zabezpečenie experimentálnej výučby (účet 501 002, 501 052)	1 012		906		-105	0
4	- kancelárske potreby a materiál (účet 501 003, 501 053)	41 267	1 281	32 126	1 540	-9 140	260
5	- papier (účet 501 004, 501 054)	264		109		-154	0
6	- pohonné hmoty a ostatný materiál na dopravu (účet 501 007, 501 057)	4 061		-429	429	-4 490	429
7	- čistiace, hygienické a dezinfekčné potreby (účet 501 008, 501 020)	11 838	128	9 480	42	-2 357	-86
8	- stavebný, vodoinštalčný a elektroinštalčný materiál (účet 501 009)	2 784	1 172	20 149	506	17 365	-667
9	- potraviny (účet 501 010)					0	0
10	- DHM - prístroje a zariadenia laboratórií, výpočtová technika (účet 501 011)	12 528		32 012		19 484	0
11	- DHM - nábytok (účet 501 012)	39 896		13 814		-26082	0
12	- iné analyticky sledované náklady (účty 501 005-006, 501 013-018, 501 019, 501 077, 501 515)	121 442	705	173 521	267	52 079	-438
13	- ostatný materiál (účet 501	128 847	19 968	98 887	8 287	-29 961	-11 681

	099, 501 030, 501 100, 501 599)						
14	Spotreba energie (účet 502) [SUM(R15:R20)]	306 136	2 499	317835	16 811	11 699	14 313
15	- elektrická energia (účet 502 001, 502 051)	74 998	2 481	108 030	-24 099	33 032	-26 580
16	- tepelná energia (účet 502 002, 502 052)	210 752	22	193 689	40 300	-17 063	40 279
17	- vodné a stočné (účet 502 003, 502 053)	8 681	-22	2 287	610	-6 394	631
18	- plyn (účet 502 004, 502 054)	11 705	17	13 829		2 123	-17
19	- palivá (účet 502 005, 502 055)					0	0
20	- ostatné energie (502 099)					0	0
21	Spotreba ostatných neskladovateľných dodávok (účet 503)	X	X	X	X		
22	Predaný tovar (účet 504) [SUM(R23:R26)]	0	0	0	0	0	0
23	- vysokoškolské podniky					0	0
24	- študentské domovy					0	0
25	- študentské jedálne					0	0
26	- ostatný predaný tovar					0	0
27	Opravy a udržiavanie (účet 511) [SUM(R28:R34)]	160720	30 947	54 975	837	-105745	-30 111
28	- opravy a udržiavanie stavieb (účet 511 001)	105 259		396	7	-104 864	7
29	- opravy a udržiavanie strojov, prístrojov, zariadení a inventára (účet 511 002)	49 839	13 911	41 990	746	-7 848	-13 165
30	- opravy a udržiavanie dopravných prostriedkov (účet 511 003)	997		3 736		2 739	0
31	- opravy a udržiavanie prostriedkov IT (účet 511 004)	1 439		1 621		182	0
32	- údržba a opravy meracej techniky, telovýchovných zariadení ...(účet 511 005)					0	0
33	- iné analyticky sledované náklady (účet 511 006-008, 511 056)	2 281	456	2 825		543	-456
34	- ostatná údržba a opravy (účet 511 099)	906	16 580	4 408	84	3 503	-16 496
35	Cestovné (účet 512) [SUM(R36:R37)]	90 051	19 545	80 166	26 337	-9 885	6 792
36	- domáce cestovné (účet 512 001, 512 051)	15 258	3 917	10 330	5 945	-4 928	2 028
37	- zahraničné cestovné (účet 512 002, 512 003, 512 004, 512 052)	74 793	15 628	69 836	20 392	-4 957	4 764
38	Náklady na reprezentáciu (účet 513)	9 997	7 357	14 625	7 411	4 628	54
39	Ostatné služby (účet 518) [SUM(R40:R54)]	326 265	63 350	368 699	52 029	42 434	-11 321
40	- prenájom priestorov (účet 518 001)	6 170	100	2 776	450	-3 394	350
41	- prenájom zariadení (účet 518 002)	3 943	190	3 373	150	-570	-40
42	- vložné na konferencie (účet 518 004, 518 054)	43 209	7 643	47 215	5 546	4 006	-2 098
43	- ďalšie vzdelávanie zamestnancov (účet 518 005)	17 343		15 032	265	-2 311	265
44	- telefón, fax (účet 518 006, 518 056)	8 701	624	7 182	1 759	-1 519	1 135
45	- počítačové siete a prenosy údajov (účet 518 007)			5 769		5 769	0

46	- poštovné (účet 518 008, 518 058)	5 130	10	5 923	988	793	979
47	- odvoz odpadu (účet 518 009, 518 059)	6 700	27	5 335	725	-1 365	698
48	- revízie zariadení (účet 518 010)	3 240	50	4 160	177	920	127
49	- čistenie verejných priestranstiev (účet 518 011)		80			0	-80
50	- dopravné služby (účet 518 012, 518 512)	19 418	4 392	23 343	3 167	3 924	-1 225
51	- drobný nehmotný majetok (účet 518 014)	19 495		22 970		3 475	0
52	- používanie plavárne (účet 518 019)	1 160			1 520	-1 160	1 520
53	- iné analyticky sledované náklady (účty 518 003, 518 013, 518 015-018, 518 020-030, 518 031-034, 518 040, 518 041, 518 529, 518 530, 518 599, 518 099,)	191 755	50 234	225 622	37 282	33 867	-12 952
54	- ostatné služby (účet 518 035)					0	0
55	Mzdové náklady (účet 521) [SUM(R56:R57)]	3 045 899	117 109	3 338 964	121 105	293 064	3 996
56	- MZDY (účty 521 001-008, 521 012, 521 013, 581 003)	3 009 816	97 647	3 303 267	99 880	293 452	2 233
57	- OON [SUM(R58:R60)]	36 084	19 462	35 696	21 225	-387	1 763
58	- dohody o vykonaní práce - externí učítelia (účet 521 009)	23 466	13 642	20 956	17 305	-2 510	3 663
59	- dohody o vykonaní práce, dohody o pracovnej činnosti (účet 521 010)	5 354	5 820	7 780	920	2 426	-4 900
60	- dohody o brigádnickej práci študentov (účet 521 011)	7 263		6 961	3 000	-302	3 000
61	Zákonné sociálne poistenie (účet 524)	1 036 313	37 522	1 136 815	35 907	100 503	-1 615
62	Ostatné sociálne poistenia (účet 525)	24 020	81	25 670		1 650	-81
63	Zákonné sociálne náklady (účet 527) [SUM(R64:R69)]	126 568	1 194	137 536	1 355	10 968	161
64	- tvorba sociálneho fondu (účet 527 001)	32 344	1 194	35 862	1 229	3 518	35
65	- príspevok zamestnancom na stravovanie (účet 527 002, 527 052)	63 744		68 221		4 477	0
66	- zákonné odstupné, odchodné (účet 527 003)	21 500		15 277		-6 223	0
67	- náhrada príjmu pri PN (účet 527 004)	8 980		6 882	76	-2 098	76
68	- ochranné pracovné pomôcky podľa Zákonníka práce (účet 527 005)					0	0
69	- ostatné zákonné sociálne náklady (účet 527 099)			11 294	50	11 294	50
70	Ostatné sociálne náklady (účet 528)		137		299	0	162
71	Daň z motorových vozidiel (účet 531)		340		386	0	46
72	Daň z nehnuteľností (účet 532)		2 011		2 011	0	0
73	Ostatné dane a poplatky (účet 538)	5 608	222	5 318	514	-290	293
74	Ostatné náklady (účtová skupina 54) [R75+ R76]	263 556	414	305 294	952	41 739	538
75	- Náklady účtovnej skupiny 54 okrem nákladov účtu 549 (541 až 548)	608	6	175	246	-433	240

76	- Iné ostatné náklady (účet 549) [SUM(R77:R83)]	262 947	408	305 119	707	42 172	299
77	- štipendiá doktorandov (účet 549 001, 549 016, 549 017)	237 584		274 229		36 645	0
78	- bankové poplatky (účet 549 002)	1 480	100	1 414	127	-66	27
79	- úhrada výnosov z úrokov na dotačnom účte (účet 549 003)					0	0
80	- poisťné náklady (havarijné, majetok, na študentov) (účet 549 004, 549 014, 549 015, 549 054)	6 878	316	2 883	523	-3 994	207
81	- štipendiá z vlastných zdrojov (549 007-010, 549 019, 549 020)	16 098		16 355		257	0
81a	- Podpora štud. so špecifickými potrebami podľa §100 (549 018)					0	0
82	- iné analyticky sledované náklady (účet 549 005-006, 549 012)	1 032		13 275	55	12 243	55
83	- ostatné iné náklady (účet 549 098, 549 099, 549 011, 549 013)	-125	-8	-3 038	2	-2 913	10
84	Odpisy, predaný majetok a opravné položky (účtová skupina 55: 551 až 558) [SUM(R85:R92)]	578 616	0	642 001	0	63 385	0
85	- odpisy DN a HM nadobudnutého z kapitálových dotácií zo ŠR (účet 551 100, 551 121, 551 123, 551 001, 551 003)	79 923		10 601		-69 322	0
86	- odpisy ostatného DN a HM (účet 551 200, 551 221, 551 223, 551 400, 551 500, 551 900, 551 921, 551 923)	67 363		141 111		73 748	0
86a	- odpisy DN a HM nadobudnutého z kapitálových dotácií z EÚ (zo štrukturálnych fondov) (účet 551 300, 551 321, 551 323)	197 439		191 383		-6 056	0
87	- ostatné náklady z účtovej skupiny 55 (účty 552, 553, 554, 557, 558, 559)			0		0	0
88	- náklady na tvorbu rezervného fondu (účet 556 100)					0	0
89	- náklady na tvorbu štipendijného fondu (účet 556 200)	233 891		226 876		-7 015	0
90	- náklady na tvorbu fondu reprodukcie (účet 556 400) (z predaja a likvidácie majetku)			72 024		72 024	0
91	- náklady na tvorbu fondu na podporu štúdia študentov so špecifickými potrebami (účet 556 300)					0	0
92	- náklady na tvorbu ostatných fondov (účty 556 510, 556 520)			6		6	0
93	Poskytnuté príspevky (účtová skupina 56: 562 a 563)	56 404	320	33 749	200	-22 655	-120
94	Daň z príjmov (účtová skupina 59: 591 až 595)		12 406		24 001	0	11 595
95	Spolu [R1+R14+R21+R22+R27+R35+R38+R39+R55+SUM (R61:R63)+SUM (R70:R74)+R84+R93+R94]	6 405 224	319 514	6 850 409	301 451	445 185	-18 064

V hlavnej činnosti boli najvyššie:

- **mzdové náklady** vo výške 3 338 963,73 EUR – účet 521 (48,74%)
v tom: mzdy: 3 303 267,38 EUR
dohody: 35 696,35 EUR
- **zákonné sociálne poistenie** vo výške 1 136 815,26 EUR – účet 524 (16,59%)
- **spotreba materiálu** vo výške 388 761,93 – účet 501 (5,86%)
/najvyššie náklady tvoria:
ostatný materiál vo výške 98 887,- EUR – v tom najvyššie náklady:
materiál na údržbu vo výške 18 779,24 EUR
strojárské výrobky vo výške 12 425,35 EUR
plyny a chemikálie vo výške 12 107,96 EUR
materiál do laboratória vo výške 11 802,37 EUR
elektromateriál vo výške 11 771,79 EUR
materiál AL a oceľový vo výške 7 791,73 EUR
materiál na formulu vo výške 3 067,66 EUR
ostatný DHM vo výške 164 682,3 EUR
DHM, prísl. a zariad. labor. vo výške 32 012,41 EUR
kancelárske potreby a materiál vo výške 31 434,55 EUR
stavený, vodoinštalčný a elektronický materiál vo výške 20 154,97 EUR
DHM nábytok vo výške 13 814,29 EUR
čistiace potreby vo výške 9 480,17 EUR
knihy, časopisy, noviny vo výške 8 184,90 EUR
- **ostatné služby** vo výške 368 699,33 – účet 518 (5,38%)
/najvyššie náklady tvoria:
inzercia, propagácia, reklama vo výške 54 291,04 EUR
vložné na konferencie vo výške 47 215,26 EUR
práce súvisiace s údržbou vo výške 37 121,29 EUR
DNM vo výške 22 970,28 EUR
dopravné služby vo výške 23 342,52 EUR
ďalšie vzdelávanie zamestnancov vo výške 15 031,50 EUR
stočné vo výške 8 500,63 EUR
telefón a fax vo výške 7 181,85 EUR
tlač sylabov, časopisov, zbierok vo výške 6 408,47 EUR
odvoz odpadu vo výške 5 334,94 EUR
poštovné vo výške 5 923,00 EUR
ostatné služby okrem uvedených vo výške 112 040,96 EUR -v tom najvyššie náklady:
výroba vzoriek vo výške 14 263,38 EUR
akreditácia inž. štúdiá vo výške 9 600,00 EUR
nábor zahraničných študentov vo výške 8 800,00 EUR
sťahovanie o výške 6 967,20 EUR
uverejnenie príspevkov vo výške 6 555,56 EUR
revízie zariadení vo výške 6 020,16 EUR
grafické práce vo výške 5 651,19,00 EUR
softwerové aktualizácie vo výške 4 814,69 EUR

letenky vo výške 3 186,28 EUR

- **spotreba energie** vo výške 317 835,03 (4,64 %) - nárast oproti roku 2018 je vo výške 11 699,04EUR / účet 502/, tak isto z prostriedkov PČ sme vyplatili o 14 312,63 EUR viac čiže nárast je vo výške 26 011,67 EUR - v tom:
 - tepelná energia vo výške 193 688,66 EUR, pokles o 17 062,85 EUR
 - elektrická energia vo výške 108 030,32 EUR nárast o 33 032,14 EUR
 - plyn vo výške 13 828,67 EUR, nárast nákladov o 2 123,55 EUR
 - vodné vo výške 2 287,38 pokles nákladov vo výške 6 393,80 EUR
 - **iné ostatné náklady** vo výške 305 118,69 EUR – účet 549 (4,45 %) - v porovnaní s rokom 2018 nárast o 42 172,- EUR.
/najvyššie náklady tvoria štipendiá doktorandov vo výške 274 229,00 EUR – nárast o 36 645,- EUR a štipendiá zahraničných študentov vo výške 14 574,65 EUR/
 - **cestovné** vo výške 80 166,- EUR – účet 512 (1,17 %) - v porovnaní s rokom 2018 pokles o 9 885,- EUR.
domáce cestové vo výške 10 330,- EUR – pokles o 4 928,- EUR, zahraničné cestovné vo výške 69 836,- EUR pokles o 4 957,- EUR.
 - **opravy a udržiavanie** vo výške 54 975,28 EUR – účet 511 (0,80 %))
/najvyššie náklady tvoria opravy a udržiavanie strojov a prístrojov vo výške 41 990,- EUR – pokles oproti roku 2018 o 7 848,- EUR
- náklady na reprezentáciu** vo výške 4 625,- EUR - účet 513 (0,21 %) - v porovnaní s rokom 2018 nárast o 4 628,- EUR.

V podnikateľskej činnosti boli najvyššie nákladové položky:

- **mzdové náklady** vo výške 121 105,46 EUR – účet 521(40,15 %)
- **zákonné sociálne poistenie** vo výške 35 903,95 EUR – účet 524 (11,91 %)
- **ostatné služby** vo výške 52 029,28 EUR – účet 518 (17,26 %)
*/najvyššie náklady sú: občerstvenie vo výške 13 391,34 EUR
vložné na konferencie vo výške 5 545,78 EUR
odborné štúdie vo výške 4 164,00 EUR,
práce súvisiace s údržbou vo výške 3 589,90 EUR
ubytovanie vo výške 3 590,65
dopravné služby vo výške 3 166,70 EUR/*
- **cestovné** vo výške 26 336,59 EUR - účet 512 (8,74 %)
- **daň z príjmu** vo výške 24 000,97 EUR – účet 591 (7,96 %)
- **spotreba energie** vo výške 16 811,36 EUR - účet 502 (5,58 %)
- **spotreba materiálu** vo výške 11 294,46 EUR – účet 501 (3,75 %)
- **náklady na reprezentáciu** vo výške 7 410,88 EUR – účet 513 (2,46 %)

Analýza nákladov resp. výdavkov vo vybraných oblastiach:

Analýza nákladov na mzdy

V tabuľke č. 50) sú uvedené údaje v súlade s požiadavkou MŠVVaŠ SR o čerpaní mzdových prostriedkov podľa zdrojov financovania a podľa jednotlivých kategórií zamestnancov.

Pri priemernom evidenčnom prepočítanom počte zamestnancov 184,79 osôb celkový objem vyčerpaných mzdových prostriedkov je vo výške 3 419 480,15 EUR. Priemerný plat na fakulte je vo výške 1 542,06 EUR. V porovnaní s rokom 2018 sa priemerný plat zvýšil o 200,- EUR.

Tabuľka č. 50: Zamestnanci a náklady na mzdy verejnej vysokej školy v roku 2019

Č.	Kategória zamestnancov	Priemerný evidenčný prepočítaný počet zamestnancov za rok 2019				Náklady na mzdy poskytované z prostriedkov štátneho rozpočtu (v Eur)	z toho:		Náklady na mzdy poskytované z iných zdrojov (v Eur)	Náklady na mzdy spolu (v Eur)	Priemerné platy	kvartil q1 25%	kvartil q2 50% medián *)
		Počet zamestnancov platených z prostriedkov štátneho rozpočtu	z toho:		Počet zamestnancov platených z iných zdrojov		Počet zamestnancov spolu						
			Zamestnanci platení z dotácie MŠVVaŠ SR										
		A	B	C	D=A+C	E	F	G	H=E+G	I=H/D/12			
1	Vysokoškolskí učitelia spolu [SUM(R2:R6)]	95	95	0	95	2 074 281	1 886 600	105 671	2 179 951	1 906	1336,5	1565,58	
2	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "profesor" *)	15	15		15	455 882	397 796	23 411	479 293	2 633	1896,13	2320,92	
3	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "docent"	25	25		25	611 418	555 574	37 566	648 984	2 135	1558,33	1781,67	
4	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "odborný asistent"	54	54		54	999 796	926 045	44 693	1 044 490	1 601	1245,75	1397,08	
5	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "asistent"				0								
6	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "lektor"	0	0		0	7 184	7 184		7 184	1 274	1073,67	1182,77	
7	Odborní zamestnanci	23	23	1	25	266 447	259 458	17 067	283 514	964	876,93	1049,81	
	z toho:												
8	- na oblasť IT	3	3		3	50 725	47 925	200	50 925	1 415	951,04	1282,83	

9	Administrativní zaměstnanci spolu [SUM(R10: R12)]	22	22	2	24	343 943	326 940	37 033	380 976	1 311	961,47	1166,67
10	- zaměstnanci zaraďení na rektorátech				0							
11	- zaměstnanci zaraďení na dekanátech	22,050	22,050	2,170	24	343 942,700	326 940,000	37 032,930	380 976	1 311	961,47	1166,67
12	- zaměstnanci zaraďení na ostatných pracoviskách				0							
13	Výskumní pracovníci alebo umeleckí pracovníci	19,740	14,630	0,560	20	358 350,710	230 295,820	20 704,280	379 055	1 556	1087,92	1367,65
14	Prevádzkoví zamestnanci okrem zamestnancov študentských domovov a jedální	20,450	20,450		20	195 983,750	195 983,750		195 984	799	621,42	728,68
15	Zamestnanci osobitne financovaných súčastí verejnej vysokej školy (špecifiká) z R1, R7, R9, R13, R14 spolu [SUM(R15a: R15...)]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15a					0				0	0	0	0
15b					0				0	0	0	0
15c					0				0	0	0	0
15d					0				0	0	0	0
					0							
16	Zamestnanci študentských domovov				0				0	0		
17	Zamestnanci študentských jedální				0				0	0		
18	Spolu [R1+R7+R9+R13+R14+R16+R17]	181	176	4	185	3 239 005	2 899 277	180 475	3 419 480	1 542	952,3	1304,47

V tabuľke č. 51) sú uvedené údaje len za ženy . Pri priemernom evidenčnom prepočítanom počte 70,66 žien celkový objem vyčerpaných MP je vo výške 1 097 060,57 EUR, priemerný plat žien na fakulte je vo výške 1 294,- EUR čo je o 188,- EUR viac v porovnaní s rokom 2018.

Tabuľka č. 51: Zamestnanci a náklady na mzdy verejnej vysokej školy v roku 2019
- len ženy a výpočet priemerného platu mužov

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta											Výpočet
Č.	Kategória zamestnancov - žien	Priemerný evidenčný prepočítaný počet žien za rok 2019				Náklady na mzdy poskytované z prostriedkov štátneho rozpočtu (v Eur)	z toho:	Náklady na mzdy poskytované z iných zdrojov (v Eur)	Náklady na mzdy spolu (v Eur)	Priemerné platy žien	Priemerné platy mužov
		Počet žien platených z prostriedkov štátneho rozpočtu	z toho:	Počet žien platených z iných zdrojov	Počet žien spolu						
		A	B	C	D=A+C	E	F	G	H=E+G	I=H/D/12	J
1	Vysokoškolskí učitelia spolu [SUM(R2:R6)]	23	23	0	23	435 946	404 176	24 444	460 390	1 704	1 968
2	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "profesor" *)	1	1		1	33 458	27 345	1 144	34 602	2 670	2 630
3	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "docent"	2	2		2	39 556	39 056	7 000	46 556	2 323	2 122
4	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "odborný asistent"	20	20		20	362 932	337 775	16 300	379 232	1 599	1 603
5	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "asistent"				0						
6	- vysokoškolskí učitelia s funkčným zaradením "lektor"				0				0	0	1 274
7	Odborní zamestnanci	13	13	1	14	132 688	128 939	12 317	145 006	853	1 117
	z toho:										
8	- na oblasť IT				0				0	0	1 415
9	Administratívni zamestnanci spolu [SUM(R10:R12)]	21	21	2	23	329 472	313 511	36 957	366 429	1 315	1 212
10	- zamestnanci zaradení na rektorátoch				0				0	0	0
11	- zamestnanci zaradení na dekanátoch	21,050	21,050	2,170	23	329 472,200	313 510,500	36 956,630	366 429	1 315	1 212
12	- zamestnanci zaradení na ostatných pracoviskách				0				0	0	0
13	Výskumní pracovníci alebo umeleckí pracovníci	3,500	3,500		4	57 930,280	54 672,880	566,380	58 497	1 393	1 590

14	Prevádzkoví zamestnanci okrem zamestnancov študentských domov a jedální	7,250	7,250		7	66 739,430	66 739,430		66 739	767	816
15	Zamestnanci osobitne financovaných súčastí verejnej vysokej školy (špecifiká) z R1, R7, R9, R13, R14 spolu [SUM(R15a:R15...)]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15a					0				0	0	0
15b					0				0	0	0
15c					0				0	0	0
15d					0				0	0	0
					0						
16	Zamestnanci študentských domov				0				0	0	0
17	Zamestnanci študentských jedální				0				0	0	0
18	Spolu [R1+R7+R9+R13+R14+R16+R17]	67	67	3	71	1 022 776	968 038	74 285	1097061	1 294	1 696

Pri priemernom evidenčnom prepočítanom počte 114,13 mužov celkový objem vyčerpaných MP je vo výške 2 322 419,- EUR, priemerný plat mužov je vo výške 1 696,- EUR. Priemerný plat mužov je vyšší o 210,- EUR v porovnaní s rokom 2018. Účelovo určené prostriedky na valorizáciu platov vo výške 321 403,- EUR boli vyčerpané v plnej výške.

Účelová dotácia z úrovne RSTU na jedného postdoktoranda vo výške 19 079,- EUR bola vyčerpaná v plnej výške.

Výška mzdových prostriedkov uvedená v tejto tabuľke nie je zhodná s nákladmi na mzdy v tabuľke č. 49. Rozdiel vo výške 16 332,31 EUR je spôsobený refundáciou.

Náklady verejnej vysokej školy na štipendiá doktorandov (tabuľka č.52)

V tabuľke sú uvedené osobomesiace interných doktorandov a čerpanie finančných prostriedkov podľa zdrojov financovania, ktoré v roku 2019 predstavuje sumu 274 229,00 EUR. Priemerný mesačný náklad na doktoranda je vo výške 751,31 EUR.

Tabuľka č. 52: Náklady verejnej vysokej školy na štipendiá doktorandov v dennej forme štúdia v roku 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta				
Č.	Položka	z dotácií (ostatné kódy okrem kódu 13)	z iných zdrojov kód 13	Náklady spolu
		A	B	C = A+B

1	Náklady na štipendiá doktorandov v dennej forme štúdia spolu	274 229		274 229
2	Počet osobomesiacov doktorandov v dennej forme štúdia spolu	365		365
3	Priemerný mesačný náklad na doktora v dennej forme štúdia	751,31	0,00	751,31

Výdavky na sociálne štipendiá podľa § 96 (tabuľka č. 53)

V tabuľke sú podrobne analyzované výdavky SjF STU v roku 2019 na sociálne štipendiá v zmysle § 96 ods. 4 zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Celkové výdavky na sociálne štipendiá boli v roku 2019 vo výške 28 045,00 EUR. V roku 2019 SjF STU mala 26 študentov poberajúcich sociálne štipendiá. Priemerné mesačné štipendium na 1 študenta je vo výške 145,- EUR.

Tabuľka č. 53: Údaje o systéme sociálnej podpory - časť sociálne štipendiá (§ 96 zákona) za roky 2018 a 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta		uvádzajú sa štipendiá vyplatené zo štátneho rozpočtu, kód v CRŠ: 1			
Č.	Položka	2018		2019	
		Finančné prostriedky (v Eur)	Počet študentov po- berajúcich so- ciálne štipendium	Finančné prostriedky (v Eur)	Počet študentov po- berajúcich sociálne štipendium
		A	B	C	D
1	Výdavky na sociálne štipendiá (§ 96 zákona) za kalendárny rok	42 395	X	28 045	X
2	Počet študentov poberajúcich sociálne štipendiá v osobomesiacoch ¹⁾	X	294	X	195
3	Počet študentov poberajúcich sociálne štipendiá ²⁾	X	36	X	26
4	Nevyčerpaná dotácia (+) / nedoplatok dotácie (-) k 31. 12. predchádzajúceho roka [R4_SC = R6_SA]	28 728	X	17 746	X
5	Príjem z dotácie poskytnutej na sociálne štipendiá v rámci dotačnej zmluvy z kapitoly MŠVVaŠ k 31.12.	31 413	X	37 086	X
6	Nevyčerpaná dotácia (+) / nedoplatok dotácie (-) k 31. 12. bežného roka [R4+R5-R1]	17 746	X	26 787	X
7	Priemerné štipendium na 1 študenta na mesiac [R1_SA/R2_SB resp.	144	X	144	X

R1_SC/R2_SD]			
--------------	--	--	--

Analýza výdavkov na motivačné štipendiá podľa § 96, ods. 8 (tabuľka č. 54)

V tabuľke sú uvedené údaje o výške dotácie z kapitoly MŠVVaŠ SR v kalendárnom roku pridelené na motivačné štipendiá vo výške 174 052,00 EUR. V roku 2019 Sjf STU priznala motivačné štipendiá celkovo 501 študentom, z toho 372 študentom odborové štipendiá vo výške 130 981,00 EUR a 129 študentom motivačné štipendiá v zmysle § 96 ods.1 písm. b) vo výške 43 072,56 EUR.

Tabuľka č. 54: Motivačné štipendiá v rokoch 2018 a 2019 (v zmysle § 96a zákona)

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta					
Č.	Položka	2018		2019	
		mot. štipendiá podľa § 96a, ods.1, písm. a) (kód v CRŠ: 19) ²⁾	mot. štipendiá podľa § 96a, ods.1, písm. b) (kódy v CRŠ: 4, 5, 6, 7, 8) ³⁾	mot. štipendiá podľa § 96a, ods.1, písm. a) (kód v CRŠ: 19) ²⁾	mot. štipendiá podľa § 96a, ods.1, písm. b) (kódy v CRŠ: 4, 5, 6, 7, 8) ³⁾
		A	B	C	D
1	Nevyčerpaná dotácia (+) / nedoplatok dotácie (-) na motivačné štipendiá k 31. 12. predchádzajúceho kalendárneho roka	-2	2	0	2
2	Príjem z dotácie na motivačné štipendiá z kapitoly MŠVVaŠ SR v kalendárnom roku	142 589	47 774	130 981	43 071
3	Výdavky na motivačné štipendiá v kalendárnom roku	142 587	47 774	130 981	43 073
4	Nevyčerpaná dotácia (+) / nedoplatok dotácie (-) k 31. 12. kalendárneho roka [R1+R2-R3]	0	2	0	0
5	Počet študentov, ktorým bolo priznané motivačné štipendium ¹⁾	339	133	372	129

Štipendií z vlastných zdrojov podľa § 97 zákona (tabuľka č. 55)

V roku 2019 Sjf STU vyplatila štipendiá z vlastných zdrojov 156 študentom v celkovej výške 16 355,00 EUR, a to za dosiahnutie vynikajúceho výsledku v oblasti štúdia.

Tabuľka č. 55: Štipendiá z vlastných zdrojov podľa § 97 zákona v rokoch 2018 a 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta		uvádzajú sa len štipendiá vyplatené z vlastných zdrojov, v CRŠ kód 9			
Č.	Položka	2018		2019	
		Náklady na štipendiá	Počet študentov poberajúcich štipendium	Náklady na štipendiá	Počet študentov poberajúcich štipendium
		A	B	C	D
1	Štipendiá z vlastných zdrojov vysokej školy (§ 97 zákona) spolu [R2+R5+R8+R11+R14+R17]	16098	114	16355	156
2	- prospechové [R3+R4]	0	0	0	0
3	- poskytnuté jednorázovo				
4	- poskytované mesačne ¹⁾				
5	-za dosiahnutie vynikajúceho výsledku v oblasti štúdia [R6+R7]	16098	114	16355	156
6	- poskytnuté jednorázovo	16098	114	16355	156
7	- poskytované mesačne ¹⁾				
8	-za dosiahnutie vynikajúceho výsledku vo výskume a vývoji [R9+R10]	0	0	0	0
9	- poskytnuté jednorázovo				
10	- poskytované mesačne ¹⁾				
11	- za umeleckú alebo športovú činnosť [R11+R12]	0	0	0	0
12	- poskytnuté jednorázovo				
13	- poskytované mesačne ¹⁾				
14	- na sociálnu podporu [R15+R16]	0	0	0	0
15	- poskytnuté jednorázovo				
16	- poskytované mesačne ¹⁾				
17	- iné nezaradené	0	0	0	0
18	- poskytnuté jednorázovo				
19	- poskytované mesačne ¹⁾				
20	Počet študentov poberajúcich štipendiá z vlastných zdrojov ²⁾	X		X	

Výdavky verejnej vysokej školy na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku (tabuľka č. 56)

Tabuľka č. 56: Výdavky verejnej vysokej školy na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku v roku 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta								
Č.	Položka	Čerpanie kapitálovej dotácie v roku 2019 zo štátneho rozpočtu (111 a 131H, 131I) *)	Čerpanie kapitálovej dotácie v roku 2019 z prostriedkov EÚ (štrukturálnych fondov)	Čerpanie bežnej dotácie v roku 2019 prostredníctvom fondu reprodukcie	Čerpanie z ostatných zdrojov prostredníctvom fondu reprodukcie	Čerpanie z úveru	Čerpanie z iných zdrojov (napr. z 131x, ...)	Celkové výdavky na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku
		A	B	C	D	E	F	G=A+B+C+D+E+F
1	Nákup pozemkov a nehmotných aktív			1 884				1 884
	z toho:							
2	- nákup softvéru			1 884				1 884
3	Nákup budov a stavieb							0
4	Nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia [SUM(R5:R10)]	0	0	75 873	81 863	0	0	157 736
5	- interiérové vybavenie (713 001)							0
6	- telekomunikačná technika (713 003)							0
7	- výpočtová technika (713 002)			74	2 000			2 074
8	- prevádzkové stroje, prístroje, zariadenia, technika a náradie (713 004)			75 799	79 863			155 662
9	- špeciálne stroje, prístroje, zariadenia, technika, náradie a materiál (713 005)							0
10	-komunikačná infraštruktúra (713 006)			0	0			0
11	Nákup dopravných prostriedkov všetkých druhov			816	29 538			30 354
12	Prípravná a projektová dokumentácia				2 340			2 340
13	Realizácia stavieb a ich technického zhodnotenia	178 857		94 358	186 496			459 710
14	Rekonštrukcia a modernizácia strojov a zariadení							0

15	Nákup ostatného dlhodobého majetku							0
16	Iné nezariadené							0
17	Výdavky na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku spolu [R1+SUM(R3:R4)+SUM(R11:R16)]	178 857	0	172 931	300 237	0	0	652 025

Celkové výdavky Sjf STU na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku dosiahli v roku 2019 výšku 652 024,60 EUR, z toho:

- čerpanie kapitálovej dotácie zo štátneho rozpočtu – 178 856,56 EUR
- čerpanie bežnej dotácie prostredníctvom fondu reprodukcie – 172 931,08 EUR
- čerpanie ostatných zdrojov prostredníctvom fondu reprodukcie – 300 236,96 EUR.

Z celkového objemu na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku sa čerpali finančné prostriedky v najvyšších objemoch na:

- realizáciu stavieb a ich technické zhodnotenie vo výške 459 710,47 EUR
- nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia vo výške 155 661,90 EUR
- nákup dopravných prostriedkov vo výške 30 354,00 EUR

5.4. Vývoj fondov

Stav a vývoj finančných fondov fakulty v rokoch 2018 a 2019 (tabuľka č. 57)

Tabuľka č. 57: Stav a vývoj finančných fondov verejnej vysokej školy v rokoch 2018 a 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta													
Č.	Fondy VVŠ	Rezervný fond		Fond reprodukcie		Štipendijný fond		Fond na podporu štúdií študentov so špecifickými potrebami		Ostatné fondy		Fondy spolu	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K=A+C+E+G+I	L=B+D+F+H+J
1	Stav fondu k 1.1. kalendárneho roku [R1_SB = R12_SA ...]	56 898	53 075	324 092	366 860	24 462	8 158		0	25 261	49 971	430 713	478 064
2	Tvorba fondu v kalendárnom roku spolu SUM(R3:R1	0	5	67 363	143 104	232 851	224 939	0	0	46 845	53 506	347 059	421 554

	0)												
3	- tvorba fondu z výsledku hospodárenia ¹⁾											0	0
4	- tvorba fondu z odpisov	X	X	67 363	71 080	X	X	X	X	X	X	67 363	71 080
5	- tvorba fondu z predaja alebo likvidácie majetku	X	X		72 024	X	X	X	X	X	X	0	72 024
6	- tvorba fondu prevodom z rezervného fondu	X	X									0	0
7	- tvorba fondu z darov a z dedičstva									46 845	53 500	46 845	53 500
8	- tvorba fondu z dotácie ²⁾	X	X	X	X	221 776	211 138	X	X	X	X	221 776	211 138
9	- tvorba fondu z výnosov zo školného	X	X	X	X	11 075	13 801	X	X	X	X	11 075	13 801
10	- ostatná tvorba ²⁾		5								6	0	11
11	Čerpanie fondu k 31. 12. kalendárneho roku	3 823	2 368	24 595	227 283	249 155	218 454			22 135	48 903	299 708	497 008
12	Stav fondu k 31.12. kalendárneho roku [R1+R2-R11]	53 075	50 712	366 860	282 681	8 158	14 644	0	0	49 971	54 574	478 064	402 610
13	Krytie fondu finančnými prostriedkami na osobitnom bankovom účte ³⁾ k 31.12.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Rezervný fond – stav k 1.1.2019 je vo výške 53 074,74 EUR. Tvorba bola vo výške 4,91EUR.

Čerpanie bolo vo výške 2 367,95 EUR na vykrytie odpisov majetku zakúpeného z vlastných zdrojov.

Stav fondu k 31.12.2019 je vo výške 50 711,70 EUR.

Fond reprodukcie – stav k 1.1.2019 je vo výške 366 859,39 EUR. Tvorba v priebehu roka bola vo výške 143 10,05 EUR, z toho 71 080,35 z odpisov a 72 023,70 z predaja alebo likvidácie majetku. Čerpanie bolo vo výške 227 283,23 EUR. Konečný stav k 31.12.2019 je 282 680,511 EUR.

Zdroje VVŠ na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku (tabuľka č.11)

SjF STU v roku 2019 disponovala zdrojmi na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku vo výške 689 964,- EUR, v tom z fondu reprodukcie 509 964,- EUR a dotácia na kapitálové výdavky 180 000,- EUR.

Štipendijný fond – Počiatočný stav k 1.1.2019 je 8 158,92 EUR. Celková tvorba bola v roku 2018 vo výške 224 939,20 EUR; z toho z dotácie vo výške 211 138,00 EUR; z výnosov zo školného vo výške 13 801,20 EUR.

Čerpanie bolo vo výške 218 453,56 EUR. Konečný stav fondu k 31.12.2019 je vo výške 14 644,56 EUR.

Ostatné fondy – Počiatočný stav je 49 970,79 EUR. V roku 2019 SjF STU vytvorila fond z darov vo výške 53 505,69 EUR a použila vo výške 48 902,71 EUR. Konečný stav k 31.12.2019 je 54 573,77 EUR.

Fond bol tvorený z darov poskytnutých na základe darovacích zmlúv a zmlúv o poskytnutí grantov ako napr. s Nadáciou Volkswagen Slovakia na podporu projektu Automobilová Junior Akadémia; na špecializované technológie v automobilovom priemysle; s Nadáciou Tatra banky na podporu projektov „STUBA Green Team“, „Študentská autonómna formula“, „Aplikácia virtuálnej reality vo výučbe konštrukčných predmetov“; so spoločnosťou TRUMPF Slovakia, s.r.o. a pod.

Poskytnuté finančné prostriedky boli použité v súlade s uzatvorenými zmluvami, a to na krytie nákladov špecifikovaných v konkrétnych predmetných zmluvách (cestovné náklady, poistné, náklady za ubytovanie, nákup materiálu a pod.).

5.5. Rekapitulácia zúčtovania bežných a kapitálových výdavkov so štátnym rozpočtom

V roku 2019 SjF STU hospodárila s dotačnými finančnými prostriedkami poskytnutými z kapitoly MŠ VVŠ SR podľa programov, podprogramov a prvkov. Zostatok dotácie na bežné výdavky z roku 2018 bol vo výške 1 026 220,59 EUR. Pridelená dotácia v roku 2019 bola vo výške 6 075 003,70 EUR, v tom kapitálové výdavky vo výške 180 000,- EUR. Bežné výdavky boli vo výške 4 932 764,70 EUR kapitálové výdavky vo výške 178 856,56 EUR.

5.6 Prehľad a štruktúra finančných prostriedkov na bankových účtoch (tabuľka č. 58)

Tabuľka č. 58: Štruktúra a stav finančných prostriedkov na bankových účtoch verejnej vysokej školy k 31. decembru 2019

Názov verejnej vysokej školy: STU Strojnícka fakulta			
Č.	Bankový účet	Stav účtu k 31.12.2019	Číslo účtov v tvare IBAN
	A	B	C
1	Účty v Štátnej pokladnici spolu [SUM(R2:R16)]	2 572 668	Kód banky 8180
2	dotačný účet VVŠ	1 027 168	zostatkový 7000133235
3	- bežné účty okrem účtov uvedených v R4:R6	767 437	7000085587,7000085595,7000255064,7000316832,7000341800,7000442345,7000547614

4	- bežné účty pre študentské domovy		
5	- bežné účty pre študentské jedálne		
6	- bežné účty na riešenie úloh vedy a výskumu zo SR, resp. zahraničia	117 393	7000085624,7000339321,7000223839,7000086061,7000263144,7000085667,7000291233, 7000085704, 7000355786, 7000358389,7000416390, 7000430504,7000431021, 7000460199, 7000497784
7	devízové účty		
8	účty rezervného fondu		
9	účty fondu reprodukcie		
10	účty štipendijného fondu		
11	účty fondov na podporu štúdia študentov so špecifickými potrebami		
12	účty ostatných fondov		
13	účty sociálneho fondu	14 999	7000085608
14	účty podnikateľskej činnosti	451 170	7000085579
15	účty termínovaných vkladov		
16	bežné účty - zábezpeka		
17	ostatné bankové účty v Štátnej pokladnici mimo účtov uvedených v R2:R16	194 501	7000439883, 7000409289, 7000437546, 7000574057
18	účty mimo Štátnej pokladnice spolu		
19	Peniaze na ceste (účet 261)	608	
20	Stav bankových účtov v ŠP spolu [R1+R18+R19]	2 573 276,47	

K 31.12.2019 SjF STU vykazuje zostatok pridelenej dotácie z predchádzajúcich rokov na zostatkovom účte v celkovej výške 1 027 168,31 EUR na bežné výdavky v členení:

- mzdy a odvody vo výške 483 321,13 EUR,
- fond obnovy vo výške 240 114,13 EUR
- účelové prostriedky v celkovej výške 69 821,35 EUR:
- dotácia na Green Team Formula 17 702,17 EUR
- univerzitný vedecký park vo výške 41 605,24 EUR,
- projekty APVV vo výške 155,55 EUR,
- projekty KEGA vo výške 2 963,48 EUR,
- projekty VEGA vo výške 3086,58 EUR.
- sociálne štipendiá vo výške 17 745,99 EUR,

SjF STU mala na bankových účtoch vedených v štátnej pokladnici k 31.12.2019 finančné prostriedky vo výške 2 573 276,47 EUR. Podrobnú analýzu stavu na bankových účtoch SjF STU poskytuje tabuľka č. 16

5.7. Záver

Z výsledkov hospodárenia Strojníckej fakulty STU v Bratislave vyplýva, že Sjf STU dosiahla v roku 2019 celkový kladný hospodársky výsledok, t.j. zisk (po zdanení) vo výške 4 051,47 EUR.

V súlade so zákonom č. 131/202 Z. z. o vysokých školách v platnom znení sa kladný hospodársky výsledok – zisk použije na tvorbu fondov STU.

Aj keď hospodárenie Strojníckej fakulty STU v Bratislave v roku 2019 možno hodnotiť kladne, je nevyhnutné zvýšenú pozornosť venovať propagácii štúdia (organizovaním rôznych propagačných akcií, napr. Strojárska olympiáda, Formula okolo Slovenska), ďalej sledovať potreby trhu práce a zosúladiť s nimi ponúkané študijné odbory s účelom dodržiavania úrovne uplatniteľnosti absolventov v praxi. V prípade uchádzačov o štúdium zvýšiť požiadavku na ich kvalitu v prijímacom konaní. Väčší dôraz treba klásť kariérnemu rastu zamestnancov, publikačnej činnosti a získavaní prostriedkov z domácich a zahraničných projektov. Je nevyhnutné naďalej venovať zvýšenú pozornosť rastu vlastných príjmov – získavanie zahraničných študentov samoplatcov a znižovaniu prevádzkových nákladov, predovšetkým spotreby energie, ktorá tvorí cca 4,68 % z celkových nákladov.