SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE
STROJNÍCKA FAKULTA

Výročná správa
Strojníckej fakulty STU v Bratislave
za rok 2020

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

Bratislava, máj 2021

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....10

3.4 Informácie o akademickej mobilite....11

3.5 Informácie o záujme o štúdium a výsledkoch prijímacieho konania....13

3.6 Údaje o absolventoch vysokoškolského štúdia....15

3.7 Záver....15

4. Správa o vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných vzťahoch fakulty za rok 2019....16

4.1 Štruktúra vedecko-výskumnej činnosti....16

4.2 Vedecko-výskumná kapacita....17

4.3 Domáce a medzinárodné projekty DaMP....18

4.3.1 Údaje o domácich projektoch DP....19

4.3.2 Údaje o medzinárodných projektoch MP....26

4.3.3 Údaje o výsledkoch z projektov o hospodárskej činnosti (ZoD)....28

4.4 Celková bilancia aktivít úseku vedy, výskumu a zahraničných vzťahov....33

4.5 Závery k vedecko-výskumnej činnosti a zahraničným vzťahom....37

4.6. Publikačná činnosť fakulty v roku 2018....41

5. Správa o hospodárení za rok 2019....46

5.1 Úvod....46

5.2 Ročná účtovná uzávierka....46

5.3 Analýza príjmov a výnosov....48

5.3.1 Príjmy z dotácií....48

5.3.2 Výnosy....53

5.3.3 Náklady....55

5.4 Vývoj fondov....58

5.5 Rekapitulácia zúčtovania bežných a kapitálových výdavkov so štátnym rozpočtom.....58
5.6 Prehľad a štruktúra finančných prostriedkov na bankových účtoch.....58
5.7 Záver.....59

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 2020 sústreďovala hlavne na aktualizáciu týchto cieľov:

- **oblasť výučby a vzdelávania:**
  - rozšírenie výučby v ŠP akreditovaných v anglickom jazyku;
  - vzdelávanie profesijne orientovaného bakalára
  - propagácia štúdia 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 štúdia 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....)
- Vnútorné 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 Gulan, 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 Rohál'-Il'kiv, 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 Majstrík - **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 Gulan, PhD., Bc. Andrej Majstrík

3. Výročná správa za oblasť vzdelávania na SjF STU za akademický rok 2019/2020

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 2019/2020 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 2019/2020 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 2019/2020 sa na SjF STU uskutočňovalo štúdium v (tab.2.1):

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

Doktorandské štúdium sa v ak. roku 2019/2020 v dennej aj externej forme uskutočňovalo v ôsmych akreditovaných študijných programoch:

- aplikovaná mechanika
- automatizácia a informatizácia strojov a procesov
- dopravné stroje a zariadenia
- energetické stroje a zariadenia
- metrológia
- procesná technika
- strojárske 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.

3.3. Počty a štruktúra študentov na SjF STU

Prehľad počtov doktorandov v jednotlivých ročníkoch a v jednotlivých študijných programoch v dennej a v externej forme štúdia v ak. roku 2019/2020 je uvedený v tab. 1.

Z celkového počtu 32 študentov 1., 2., 3. a 4. ročníka dennej formy doktorandského štúdia najviac študentov bolo zapísaných na študijnom programe automatizácia a informatizácia strojov a procesov a procesná technika (po 6 študentov) a najmenej (žiaden študent) na študijnom pro-

grame výrobné stroje a zariadenia. Na ôsmych študijných programoch doktorandského stupňa štúdia bolo v štyroch ročníkoch zapísaných spolu 30 študentov externej formy.

Tab. 1 Počet doktorandov v ak. roku 2019/2020

			Ročník				
Študijný program	**forma**	**celkom**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
aplikovaná mechanika	denná	5		2	3		
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	denná	6			3	3	
dopravné stroje a zariadenia	denná	5	1	2	2		
energetické stroje a zariadenia	denná	5	1	3	1		
metrológia	denná	3	1	1	1		
procesná technika	denná	6	3	3			
strojárske technológie a materiály	denná	2		2			
výrobné stroje a zariadenia	denná						
Celkom		**32**	**6**	**13**	**10**	**3**	
Študijný program							
aplikovaná mechanika	externá	5	2	1		2	
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	externá	2	1	1			
dopravné stroje a zariadenia	externá	1			1		
energetické stroje a zariadenia	externá	3	1	1	1		
metrológia	externá	15	3	5	5	2	
procesná technika	externá						
strojárske technológie a materiály	externá						
výrobné stroje a zariadenia	externá	4		2	1	1	
Celkom		**30**	**7**	**10**	**8**	**5**	

V ak. roku 2019/2020 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,
- 62 študentov v 3. stupni štúdia dennej a externej formy.

3.4. Informácie o akademickej mobilite

V rámci programu ERASMUS+ v akademickom roku 2019/2020 vycestovalo 21 študentov SjF STU na 1 semester (tab. 2). V rámci mobility ERASMUS+ na SjF STU v akademickom roku 2019/2020 študovalo spolu 28 zahraničných študentov (tab. 3).

V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom v AR 2019/2020 počet študentov SjF STU na programe ERASMUS+ stúpol o 31 % a počet zahraničných študentov klesol 7 %.

Tabuľka 2 Zoznam študentov SjF STU na programe ERASMUS+ v AR 2019/2020

Meno študenta	**Pobyt od**	**Pobyt do**	**Doba pobytu v mesiacoch**	**Inštitúcia**

1	Czakó Veronika	01.10.2019	29.02.2020	5	Faculty of Mechanics (LT)
2	Hodál Juraj	10.02.2020	24.07.2020	6	Instituto Superior Técnico (PT)
3	Jakubík Bartolomej	09.09.2019	06.12.2019	3	Porsche, Stuttgart (DE)
4	Januš Jozef	18.09.2019	31.01.2020	5	Technische Universität Graz (AT)
5	Kavoň Lukáš	18.09.2019	31.01.2020	6	Technische Universität Graz (AT)
6	Klema Filip	01.09.2019	16.12.2019	4	Faculty of Engineering Science and Technology (NO)
7	Konečný Tibor	02.03.2020	30.06.2020	4	Škoda Auto, Mladá Boleslav (CZ)
8	Koštial Lukáš	10.02.2020	23.06.2020	5	Instituto Superior Técnico (PT)
9	Krišovský Adrián	10.02.2020	23.06.2020	4	Instituto Superior Técnico (PT)
10	Malík Jakub	09.09.2019	31.01.2020	5	Instituto Superior Técnico (PT)
11	Nocar Lukáš	01.09.2019	18.12.2019	4	Faculty of Engineering Science and Technology (NO)
12	Pajtinka Lukáš	06.01.2020	03.04.2020	3	Volkswagen Sachsen GmbH (DE)
13	Seetharaman Anilkumar	21.08.2019	31.01.2020	5	Graduate School of Engineering (Polytech Lille) (FR), Universite de Technologie de Belfort - Montbeliard (FR)
14	Šefara Filip	09.09.2019	03.02.2020	5	Tallin University of Technology (EE)
15	Škultéty Ondrej	06.01.2020	03.04.2020	3	Volkswagen Sachsen GmbH (DE)
16	Štubňa Jakub	09.09.2019	06.12.2019	3	Porsche, Stuttgart (DE)
17	Trenčanová Tímea	02.09.2019	21.01.2020	5	EEBE- Barcelona East School of Engineering (ES)
18	Vavro Peter	17.09.2019	21.12.2019	4	Instituto Superior Técnico (PT)
19	Hodál Juraj	10.02.2020	24.07.2020	6	Instituto Superior Técnico (PT)
20	Konečný Tibor	02.03.2020	30.06.2020	4	Škoda Auto, Mladá Boleslav (CZ)
21	Škultéty Ondrej	06.01.2020	03.04.2020	3	Volkswagen Sachsen GmbH (DE)

Tabuľka 3 Zoznam zahraničných študentov na mobilite ERASMUS+ v AR 2019/2020

	Meno študenta	Štátne občianstvo	Nástup	Vyradenie
1	Abreu João Luís	Portugalská republika	25.09.2019	15.02.2020
2	Aktaş Furkan	Turecká republika	25.09.2019	15.02.2020

3	Atxa Noguero Ekaitz	Španielske kráľovstvo	20.09.2019	13.02.2020
4	Bronkhorst Pierre	Francúzska republika	01.09.2019	22.01.2020
5	Caillaux Joffrey	Francúzska republika	01.09.2019	29.01.2020
6	Cantello Nicolò	Talianska republika	24.09.2019	14.02.2020
7	Cioppettini Giacomo	Talianska republika	19.09.2019	15.02.2020
8	Crispiani Giorgia	Talianska republika	17.09.2019	15.02.2020
9	Gregonelli Paolo	Talianska republika	19.09.2019	15.02.2020
10	Holzinger Paul	Rakúska republika	23.09.2019	15.02.2020
11	Chareyron Thibault	Francúzska republika	24.09.2019	15.02.2020
12	Jakob Niemann	Nemecká spolková republika	23.09.2019	15.02.2020
13	Mohd Taib Farah Wahidah	Malajzia	24.09.2019	05.02.2020
14	Nicolau Guillaume	Francúzska republika	01.09.2019	12.02.2020
15	Pavlos Dionysopoulos	Grécka republika	24.09.2019	15.02.2020
16	Preault Anselme	Francúzska republika	24.09.2019	21.01.2020
17	Ropars Anthony	Francúzska republika	24.09.2019	21.01.2020
18	Ruiz Diego	Španielske kráľovstvo	01.09.2019	28.01.2020
19	Sageot Guillaume	Francúzska republika	24.09.2019	15.02.2020
20	Urresola Ander	Španielske kráľovstvo	01.09.2019	28.01.2020
21	Yildiz Alp Eren	Turecká republika	25.09.2019	24.01.2020
22	Zanatto Cássio	Portugalská republika	17.09.2019	20.12.2019
23	Bertelli Matteo	Talianska republika	14.02.2020	24.02.2020
24	Delamaire Adrien	Francúzska republika	06.02.2020	31.08.2020
25	Mohamed Bassame Bensallam	Francúzska republika	13.02.2020	05.08.2020
26	Moncosi Linares Luis	Španielske kráľovstvo	13.02.2020	13.07.2020
27	Quentin Bosselut	Francúzska republika	13.02.2020	31.08.2020
28	Rosa Pedro Filipe Caldeira	Portugalská republika	18.02.2020	28.02.2020

3.5. Informácie o záujme o štúdium a výsledkoch prijímacieho konania

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

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

Základné informácie o prijímacom konaní na doktorandské štúdium v ak. rokoch 2008/09 až 2020/2021 poskytuje tab. 4. Na dennú formu doktorandského štúdia sa zapísalo 16 doktorandov, na externú formu 8 doktorandov. Výsledky prijímacieho konania na ak. rok 2020/2021 na dennú a externú formu doktorandského štúdia členené podľa študijných programov sú uvedené v tab. 5. Počet doktorandov na dennej aj externej forme sa zvýšilo päť oproti minulému akademickému roku. Celkový počet doktorandov zapísaných do prvého ročníka v ak. roku 2020/2021 je 24.

Tab. 4 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	2017/2018	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	14	18	11	8
							externá	11	10	11	11
						2020/2021	denná	25	18	18	16
							externá	8	10	8	8

Tab. 5 Prijímacie konanie na ak. rok 2020/2021 – doktorandské štúdium

Študijný program	Forma	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium
aplikovaná mechanika	denná	4	2	2
automatizácia a informatizácia strojov a procesov	denná	4	2	2
dopravné stroje a zariadenia	denná	4	3	3
energetické stroje a zariadenia	denná	1	1	1
strojárske technológie a materiály	denná	1	0	0
metrológia	denná	4	3	3
procesná technika	denná	3	3	3
výrobné stroje a zariadenia	denná	4	3	2
Celkom		**25**	**17**	**16**
Študijný program	Forma	Prihlásení	Prijatí	Nastúpili na štúdium

aplikovaná mechanika	externá	0	0	0
automatizácia a informatizácia strojov a zariadení	externá	2	2	2
dopravné stroje a zariadenia	externá	0	0	0
energetické stroje a zariadenia	externá	3	3	3
strojárske technológie a materiály	externá	1	1	1
metrológia	externá	2	2	2
procesná technika	externá	0	0	0
výrobné stroje a zariadenia	externá	0	0	0
Celkom		**8**	**8**	**8**

3.6. Údaje o absolventoch vysokoškolského štúdia

Na SjF STU v ak. roku 2019/2020 doktorandský stupeň štúdia úspešne ukončilo 5 absolventov dennej formy a 5 absolventov externej formy (tab. 6.), spolu 10 absolventov III. stupňa štúdia.

Tab. 6. Počet absolventov SjF STU doktorandského stupňa štúdia v ak. roku 2019/2020

Študijné programy	**Forma**	**Počet absolventov**
aplikovaná mechanika	denná	3
energetické stroje a zariadenia	denná	1
metrológia	denná	1
celkom		**5**
Študijné programy	**Forma**	
aplikovaná mechanika	externá	2
metrológia	externá	2
výrobné stroje a zariadenia	externá	1
celkom		**5**

3.7. Záver

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

- V porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom v AR 2019/2020 počet študentov SjF STU na programe ERASMUS+ stúpol o 31 % a počet zahraničných študentov klesol 7%.

4. Správa o vedecko-výskumnej činnosti a zahraničných vzťahoch fakulty za rok 2020

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 spoločenstiev súťaživou formou, administrované Európskou komisiou z Bruselu (najmä 7. rámcový program v nasledujúcich rokoch programy s výzvy 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 2020 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., doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD. od 1.9.2020)
3. ÚDTK, Ústav dopravnej techniky a konštruovania (prof. Ing. Ladislav Gulan, 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. 7. Vedecko-výskumnú kapacitu doktorandov zohľadňujeme prostredníctvom ich školiteľov.

Tab. 7 Prepočítaný počet pracovníkov SjF STU s vysokoškolským vzdelaním a hodinová riešiteľská vedecko-výskumná kapacita v rokoch 2018, 2019 a 2020

Kategória riešiteľov	Prepočítaný počet tvorivých pracovníkov			Ročná riešiteľská kapacita [h]		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
vedecko-výskumní pracovníci	20,73	24,15	26,28	41 460	48 300	52 560
pedagogickí pracovníci	96,31	93,98	92,05	96 310	93 980	92 050
Spolu	117,04	118,13	118,33	137 770	142 280	144 610

Z tab. 7 vidíme, že z celkového počtu tvorivých pracovníkov došlo v roku 2020 k nárastu počtu vedecko-výskumných pracovníkov a k poklesu pedagogických pracovníkov. Tento stav spôsobil zvýšenie riešiteľskej kapacity zo 142 280 h z roku 2019 na 144 610 h v roku 2020, čo predstavuje nárast zhruba o 1,6 %.

Hodnoty FTE z tab. 8 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. 8 Prepočítaný počet pracovníkov SjF STU s vysokoškolským vzdelaním v roku 2020

Pracoviská SJF	Kategória riešiteľov	FTE Spolu

		pedagogickí pracovníci	vedeckí pracovníci		
		dotačné	dotačné	iné zdroje	2020
1.	ÚAMM	11	3		14
2.	ÚAMAI	12	1,82	3	16,82
3.	ÚDTK	10	2,33	2,8	15,13
4.	ÚPI	7	0,73	1,8	9,53
5.	ÚTM	9			9
6.	ÚESZ	10	1		11
7.	ÚSETM	12,48	2	2,8	17,28
8.	ÚMF	10,77			10,77
9.	ÚJŠ	9,8			9,8
10.	CI		4		4
11.	Dekanát		1		1
Spolu		92,05	15,88	10,4	118,33

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. 9 sú uvedené počty projektov riešených na SjF za posledné tri roky a v tab. 3 - 6 sú zoznamy projektov podľa jednotlivých kategóriách v roku 2020.

Tab. 9 Počet projektov DaMP riešených v rokoch 2018, 2019 a 2020 na SjF

Typ projektu	2018	2019	2020
VEGA	13	13	10
KEGA	11	12	16
APVV	16	22	20
Medzinárodné	8	6	7
ZoD	89	98	47
ERDF	0	4	5
Iné domáce	8	8	3
Spolu	145	163	105

V roku 2020 oproti roku 2019 prišlo k poklesu počtu projektov o 36,8 %. Pokles sme zaznamenali u všetkých typov projektov okrem projektov KEGA, kde bol nárast oproti roku 2019 o 33 % a u projektov ERDF o 25 %. Celkový nepriaznivý vývoj pripisujeme situácii spojenej s pandémiou COVID-19, ale tiež neúspechu pri podávaní projektov. Potrebné bude zvýšiť kvalitu podávaných projektov a hlavne oreintovť zámery na aktuálne potreby.

4.3.1 Údaje o domácich projektoch DP

V tabuľke 10 sú uvedené projekty VEGA vrátane čerpaných finančných prostriedkov. V sledovanom období sa začali 2 projekty VEGA, kým ukončené boli 3 projekty. Z finančného hľadiska bol pokles čerpaných prostriedkov na projekty VEGA o 25 113 Eur oproti roku 2019.

Tab. 10 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.	**14 817**
2019	2021	1/0130/19	Možnosti prípravy a aplikácie časticových kompozitov s odpadových materiálov	Gondár Ernest, prof. Ing., PhD.	**4 374**
2019	2021	1/0227/19	Rozšírenie aktuálnych metód výpočtu dynamickej nestability automobilových kotúčových brzd s uvažovaním termálno-štrukturálnych efektov	Úradníček Juraj, Ing., PhD.	**7 771**
2019	2022	1/0405/19	Tvárnenie a REW spájanie kombinovaných výťažkov z vysokopevných mikrolegovaných plechov a plechov z Al-zliatin	Schrek Alexander, doc. Ing., PhD.	**3 596**
2018	2020	1/0098/18	Metódy vyhodnotenia kalibrácie meradiel a prevodníkov	Palenčár Rudolf, prof. Ing., CSc.	**17 175**
2018	2020	1/0556/18	Zabezpečenie metrologickej kontroly meradiel vnútro-očného tlaku	Ďuriš Stanislav, prof. Ing., CSc.	**13 402**
2018	2021	1/0298/18	Keramické kompozitné materiály na báze Si3N4 a B4C odolné abrazívnemu opotrebeniu	Švec Pavol, prof. Ing., CSc.	**7 086**

2018	2020	1/0743/18	Výskum javov prebiehajúcich v termohydraulických okruhoch s prirodzenou cirkuláciou inertných plynov	Urban František, prof. Ing., CSc.	**6 050**
2020	2022	1/0271/20	Návrh objektívnych a termodynamicky konzistentných materiálových modelov uvažujúcich veľké pretvorenia	Jančo Roland, prof. Ing., PhD.	**4 785**
2020	2022	1/0430/20	Analýza seizmickej odolnosti rotačných sústav	Musil Miloš, prof. Ing., Csc.	**8 594**
Spolu					**87 650**

V tabuľke 11 je zoznam projektov KEGA a v tabuľke 12 zoznam projektov APVV.
Z tabuľky 11 vidíme, že počet projektov KEGA vzrástol o štyri projekty čo z finančného hľadiska prinieslo nárast o 59727 Eur.

Tab. 11 Zoznam projektov KEGA a pridelené finančné prostriedky na riešenie v roku 2020

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.	**18 188**
2019	2021	027STU-4/2019	Príprava akreditovaného študijného programu výrobné systémy a manažérstvo kvality na EUR-ACE akreditované štúdium	doc. Ing. Marian Králik, CSc.	**6 047**
2019	2021	034STU-4/2019	ADAPTÁCIA TECHNICKÝCH CUDZOJAZYČNÝCHTEXTOV A ICH IMPLEMENTÁCIA DO CUDZOJAZYČNÉHO VZDELÁVANIA V OBLASTI STROJNÍCTVA S VYUŽITÍM INOVATÍVNYCH IKT METÓD	PhDr. Anna Kucharíková, CSc.	**8 779**

2018	2020	006STU-4/2018	Modernizácia laboratórií na meranie vybraných tepelno-technických a technických veličín	prof. Ing. Rudolf Palenčár, PhD.	**8 848**
2020	2022	023STU-4/2020	Zavádzanie problematiky metrologického zabezpečenia zdravotníckej techniky do výučby študentov	prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.	**14 247**
2018	2020	026STU-4/2018	Experimentálna jednotka pre výučbu spaľovacích motorov	prof. Ing. Marián Polóni, CSc.	**11 078**
2018	2020	053STU-4/2018	RORETA – Aplikácia rozšírenej reality v procese výučby technológie obrábania	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	**16 642**
2018	2020	051STU-4/2018	Inovatívne metódy pre skvalitňovanie procesu vzdelávania v oblasti aditívnej výroby a systémov počítačovej podpory	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.	**14 655**
2018	2020	005STU-4/2018	Založenie pilotného laboratória pre výučbu technológie programovateľných hradlových polí	doc. Ing. Gergely Takács, PhD.	**14 590**
2020	2022	024STU-4/2020	Budovanie progresívneho laboratória metrológie v rámci konceptu Priemysel 4.0	doc. Ing. Ján Vachálek, PhD.	**18 127**
2020	2022	036STU-4/2020	Aplikácia inovácii poznatkov procesnej techniky vo výučbe konštrukčných predmetov	doc. Ing. Peter Peciar, PhD.	**14 889**
2018	2020	017STU-4/2018	Teoretické a praktické riešenie konštrukcie na pružnom lineárnom a nelineárnom podklade	prof. Ing. Roland Jančo, PhD.	**5 670**
2020	2022	019STU-4/2020	Publikačný portál „Journal of Mechanical Engineering – Strojnícky časopis“	doc. Ing. Branislav Hučko, PhD.	**8 564**
2020	2022	014STU-4/2020	Zavádzanie progresívnych metód pre zvyšovanie úrovne vzdelávacieho procesu predmetu navrhovanie a vyhodnocovanie meraní	Ing. Jakub Palenčár, PhD.	**18 540**
2020	2022	041STU-4/2020	Implementácia využitia nekonvenčných materiálov vo výuke inžinierskych predmetov	Ing. Matúš Margetin, PhD.	**8 158**
2020	2022	003VŠVU-4/2020	Zvýšenie úrovne edukačného procesu v oblasti kinetickej architektúry	doc. Ing. Ľudovít Kolláth, PhD.	**1 801**
Spolu					**188 823**

Úspešnosť podávania výskumných projektov APVV je podobne ako v prípade projektov VEGA podmienená aj publikáciami predkladateľov v karentovaných časopisoch, resp. aktivitami pri

podávaní patentov a úžitkových vzorov. Počet získaných projektov APVV sa v roku 2020 oproti predchádzajúcemu roku 2019 znížil o 18,2 %. Z finančného hľadiska sme však zaznamenali nárast čerpania o 97882 Eur.

Tab. 12 Zoznam projektov APVV a pridelené finančné prostriedky na riešenie za rok 2020

Číslo/ identifikácia projektu	**Priezvisko, meno zodpovedného riešiteľa projektu**	**Názov projektu**	**Pridelená dotácia v kategórii BV (€)**	**Pracovisko**
APVV-15-0295	Palenčár Rudolf, prof. Ing., CSc.	Pokročilé štatistické a výpočtové metódy pre meranie a metrológiu	11 250	ÚAMAI
APVV-15-0524	Gulan Ladislav, prof. Ing, PhD.	Výskum platformy modulov vybranej skupiny mobilných pracovných strojov, ich optimalizácia metódami generatívneho konštruovania	22 302	ÚDTK
APVV-16-0485	Pokusová, Marcela, doc. Ing. PhD.	Nástroje na zhutňovanie biomasy odlievané z progresívnych oteruvzdorných liatin	33 930	ÚSETM
APVV-16-0476	Šooš, Ľubomír, prof. Ing., PhD.	Výskum a vývoj progresívnej konštrukcie uloženia vysokootáčkového rotora v strojoch na výrobu priadze	14 310	ÚSETM
APVV-17-0666	Šolek Peter, prof. Ing., CSc.	Výskum vlastností materiálov a ich vývoj pre nosné konštrukcie a pruženie v prívesovej technike	64 320	ÚAMM
APVV-17-0006	Polóni Marián, prof. Ing., CSc.	Preplňovaný spaľovací motor s pohonom na syntézne plyny z obnoviteľných zdrojov energie	81 274	ÚDTK
APVV-17-0214	Vachálek Ján, doc. Ing., PhD.	Kolaboratívny robot pre použitie v laboratóriu	17 895	ÚAMAI
APVV-17-0309	Gulan Ladislav, prof. Ing, PhD.	Výskum modulárnej štruktúry novej generácie pásových ťahačov pre technológie v enviromentálne citlivom prostredí .	9 070	ÚDTK
APVV-18-0505	Šooš, Ľubomír, prof. Ing., PhD.	Vývoj originálnej konštrukcie zhutňovacieho lisu s obrátenou kinematikou	92 506	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	128 500	ÚSETM
APVV-18-0348	Peciar Marián, prof. Ing. PhD.	Spracovanie odpadných polyolefínov na plynné monoméry a zmesné etylétery	33 126	ÚPI
APVV-18-0023	prof. Ing. Boris Rohaľ-Ilkiv, CSc.	Efektívne metódy pre vnorené riadenie založené na optimalizácii	75 230	ÚAMAI
APVV-18-	Ďuriš, Stanislav,	Vývoj inovatívnych metód pre pri-	16 201	ÚAMA

0066	prof. Ing., PhD.	márnu metrológiu momentu sily aplikáciou silových účinkov konvenčnej etalonáže		I
APVV-19-0401	Magdolen Ľuboš, doc. Ing., PhD.	Digitálne dvojča vozidla s podporou umelej inteligencie pre autonómne dopravné prostriedky	22 495	ÚDTK
APVV-19-0538	Žiaran Stanislav, prof. Ing., CSc.	Progresívny hybridný vysokootáčkový spriadací aktuátor	23 981	ÚSET M
APVV-19-0559	Pokusová Marcela, prof. Ing., PhD.	Modifikácia povrchu vybraných kovových materiálov počas elektrohydro-dynamického módu elektrolytno-plazmovej technológie	35 642	ÚSET M
APVV-19-0607	Matúš Miloš, doc. Ing., PhD.	Optimalizované progresívne tvary a netradičné kompozitné suroviny ušľachtilých biopalív	17 927	ÚSET M
PP-COVID-20-0103	Šooš Ľubomír, prof. Ing., PhD.	Výskum a kompozícia nanofiltrov na účinnú deaktiváciu patogénov a zvýšenie kolektívnej imunity populácie	22 536	ÚSET M
SK-PL-2018-0075	Ondruška, Jura, Ing., PhD.	Vplyv teplotných podmienok a vlhkosti na mechanické a energetické vlastnosti peliet z biomasy	2000	ÚSET M
SK-SRB-2018-0045	Danko, Ján, Ing. PhD.	Výskum dynamických vlastností gumokovového uloženia elektromotora pre elektrické vozidlá	2350	ÚDTK
Spolu			**726 845**	

Tab. 13 Riešené projekty ŠF v rámci výzvy MH SR a Výskumnej agentúry

Výzva	**Číslo projektu**	**Žiadateľ**	**zodpovedný riešiteľ na SjF**	**Názov projektu**	**Refundované prostriedky v kategórii BV (€)**
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	313012P612	TATRAVAGÓNKA a.s.	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.	Automatizácia v procese výroby nákladných železničných vozidiel	89 184,02
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	81 410,05

OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-11	313013P922	TATRAVAGÓNKA a.s.	prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD.	Nová generácia nákladných železničných vozidiel	131 071,04
OPVaI-VA/DP/2018/1.1.3-07	313011T595	STU v Bratislave	prof. Ing. František Urban, CSc.	Výskum v oblasti jadrových reaktorov 4. generácie	164 688,51
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)	1 163,99

Tab. 14 Podané projekty ŠF a ich stav z roku 2020 v rámci výzvy MH SR a Výskumnej agentúry-aktualizácia stavu

Výzva	**Číslo projektu**	**Žiadateľ**	**zodpovedný riešiteľ na SjF**	**Názov projektu**	**Stav**
OPVaI-MH/DP/2017/1.2.2-12	NFP 313010S995	Výskumný ústav zváračský	prof. Ing. Pavel Élesztös, CSc.	Priemyselný výskum a experimentálny vývoj v oblasti aplikácie nano-materiálov pre zvýšenie úžitkových vlastností vysoko namáhaných častí strojov a zariadení	Schválený a zazmluvnený
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	Ukončený zo strany prijímateľa
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	NFP313010V334	UNIZA	doc. Ing. Ľuboš Magdolen,	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných pro-	Schválený a zazmluv

Dopravné prostriedky pre 21. storočie			PhD.	striedkov	nený
OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-05 Priemysel pre 21. storočie	NFP313010V535	UNIZA	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.	Integrácia laserových a röntgenových systémov s aditívnymi technológiami za účelom zvýšenia konkurencieschopnosti priemyselných produktov	zrušený
Priemysel pre 21. storočie OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-05	NFP313010V357	Matador Industries a.s.	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Smart Factory	zrušený
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	zrušený
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)	zrušený
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	zrušený
OPVaI-MH/DP/201	NFP313020U737	Výskumný ústav zvá-	Prof. Ing. Gergely	Priemyselný výskum a experimentálny vývoj zariadenia na	Schválený a

8/2.2.2-20		račský	Takács, PhD.	adaptívne orbitálne obrábanie zváracích hrán osovo symetrických telies	zazmluvnený

V tabuľke je vidno, že bolo podaných ešte v rokoch 2018 -2019 celkovo 17 projektov ŠF v rámci výzvy MH SR a Výskumnej agentúry. Žiaľ z toho už 5 bolo zrušených v rámci hodnotenia. Ďalšie dva projekty boli ukončené zo strany žiadateľa alebo partnera hoci boli schválené na financovanie. Toto rozhodnutie bolo spôsobené zmenou podmienok od podania návrhu projektu až do ich schválenia. Až štyroch projektov sa dotklo opätovné zrušenie výziev na podporu strategických priemyselných výskumno-vývojových centier vo všetkých piatich doménach Stratégie inteligentnej špecializácie v piatich oblastiach.

Ostatné projekty sú uvedené v tabuľke 15.

Tab. 15. Iné projekty a pridelené prostriedky na rok 2020

Poskytovateľ FP	**Číslo projektu**	**Zodpovedný riešiteľ projektu**	**Názov projektu**	**Obdobie riešenia projektu (od - do)**	**Pridelená dotácia v kategórii BV (€)**	**Pridelená 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	36 188	0	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	60 620	4 380	ÚSETM
MŠVVaŠ SR	1224/2019	Šooš Ľubomír, prof. Ing. PhD.	Univerzitná a priemyselná výskumno-edukačná platforma recyklujúcej spoločnosti	18.12.2019-21.12.2022	300 000	0	ÚSETM
SPOLU					**396 808**	**4 380**	

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 16 je zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2020.

Tab. 16 Zoznam medzinárodných projektov a pridelené prostriedky na realizáciu v roku 2020

Poskytovateľ FP	**Číslo projektu**	**Zodpovedný riešiteľ projektu**	**Názov projektu**	**Obdobie riešenia projektu (od - do)**	**BV 2020 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	2 816,33	ÚAMAI
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	7 618	ÚMF
Erasmus +	2017-1-PT01-KA203-035866	Velichová, Daniela, doc. RNDr., CSc.	DrIVE MATH - Development of Innovative Mathematical Teaching Strategies in European Engineering Degrees	01. 09. 2017 - 31. 12. 2020	0	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	0	ÚMF
NECST, France, Paríž	0201/0049/18	doc. Ing. Michal Masaryk, PhD.	Vývoj solárneho klimatizačného systému	24.10.2018 -24.3.2022	0	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	7 592	ÚSETM
Technologická agentura ČR - TAČR	FW01010462	Doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Výpočtová a experimentální podpora 3D tisku kovových komponent technologií DLMS a vystavených v provozu víceosému únavovému zatěžování	3/2020-6/2023	22 615,50	ÚAMM
SPOLU					**44 415,24**	

Opätovne počet medzinárodných projektov poklesol oproti predchádzajúcemu roku a to 16,7 % Je potrebné, aby viac ústavov preukazovalo iniciatívu v tejto oblasti. V tejto oblasti však možme pozorovať zvíšenú akvititu pri podávaní výskumných projektov hlavne v oblasti projektov scvhémy EIT.

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

V tabuľke 17 je zoznam výskumných projektov ZoD a v tabuľke 10 zoznam ostatných projektov ZoD.

Tab. 17. Zoznam výskumných ZoD za rok 2020

Poskytovateľ FP	**Číslo**	**Ústav**	**Priezvisko, meno a tituly zodpovedného riešiteľa projektu**	**Názov projektu**	**Obdobie riešenia projektu (od - do)**	**BV 2020 v EUR**
Slovnaft, a.s.	67/18	ÚAMM	doc. Ing. Roland Jančo, PhD.	Vypracovanie štúdie a výskum možností detekcie defektov v potrubných systémoch pomocou akustických metód - 3. etapa	10.10.2019 – 8.9.2020	4 776
Automobilové opravovne Ministerstav vnútra Slovenskej republiky a.s.	27/20	ÚSETM	doc. Ing. Juraj Beniak, PhD.	Výskum a analýza možností výroby respirátora z antibakteriálneho materiálu - I časť	26.6.2020 - 10.7.2020	6 960
Eustream, a.s.	81/19	ÚESZ	doc. Ing. Branislav Knížat, PhD.	Model. testy hydrauli. častí kompresorov	1.12.2019 - 24.7.2020	83 551,20
Matador Automation s.r.o.	34/20	ÚDTK	doc. Ing. Ľuboš Magdolen, PhD.	Programátorské služby - vývoj sw pre integráciu systémov TeamCenter a IFS, pre kontrolu 3D dát, správu a manažovanie dát, tvorbu projektových štruktúr a analýza integrácie evolučného konštruovania	1.10.2018 - 15.9.2019	25 800
Providium s.r.o.	11/20	ÚPI	prof. Ing. Marián Peciar, PhD.	Procesné analýzy a technológie výroby betónových skruží	03.01.2020- 12.02.202	4 800

					0	
SPP-distribúcia a.s.	84/17	ÚAMM	doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Výkon laboratórnych testov potrubných výrezov montážnych zvarov z VTL PL DN500 PN40 v lokalite Bretejovce za účelom posúdenia montážnych zvarov s identifikovanými kritickými chybami a vypracovanie zverečnej správy	2019-2020	72 540
STU FCHPT	36/20	ÚPI	doc. Ing. Roman Fekete, PhD.	Vývoj reaktora superkritického stavu	3.8.2020-16.10.2020	3 000
WAY INDUSTRIES a.s.	13/20	ÚDTK	Prof. Ing. Ladilsav Gulan, PhD.	Výskum odolnosti kabín novej generácie v zmysle požiadaviek FOPS/ROPS	17.1.200 - 18.2.2020	2 500
SPOLU						**203 927,2**

Na výskumných ZoD sa podieľalo 5 ústavov. Vysoký podiel na získaných finančných prostriedkoch majú UESZ a tiež ÚAMM. Kladne hodnotíme nárast finančných prostriedkov o 74888,2 Eur oproti roku 2019, čo predstavuje nárast až o 59,2 %.

Tab. 18. Zoznam ostatných ZoD za rok 2020

Poskytovateľ FP	**Číslo/ identifikácia projektu**	**Ústav**	**Priezvisko, meno a tituly zodpovedného riešiteľa projektu**	**Názov projektu**	**Obdobie riešenia projektu (od - do)**	**BV 2020 v EUR**
Plastic Omnium Auto exteriors, s.r.o.	74/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač prototypu	22.10.2019-23.10.2010	170,92
Plastic Omnium Auto exteriors, s.r.o.	87/19	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač a konzultácie	4.11.2019-16.12.2019	1 371,54
IDD Bratislava –	8/2	ÚDTK	Ing. Jana Gu-	3D tlač a konzultácie	20.1.202	324,84

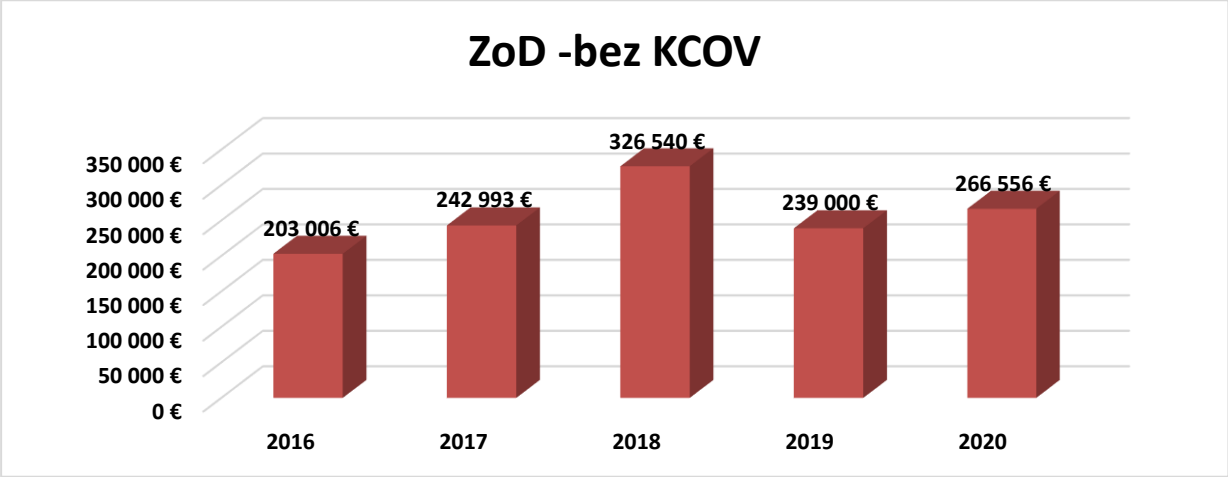
Inžiniersko dodávateľské družstvo	0		lanová, PhD.		0-30.1.2020	
ZF Slovakia, a.s.	7/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D skenovanie, spracovanie dát	13.2.2020-4.3.2020	612
ZF Slovakia, a.s.	10/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D skenovanie, spracovanie dát	25.2.2020-13.3.2020	3 028,72
ZF Slovakia, a.s.	15/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač komponentov	17.2.2020-26.2.2020	1 932,58
Leadec s.r.o.	9/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D skenovanie prípravku	2.3.2020-6.3.2020	510
Leadec s.r.o.	14/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D skenovanie prípravku	17.2.2020-18.2.2020	69,90
ZF Slovakia, a.s.	16/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač prototypu, spracovanie dát	26.2.2020-4.3.2020	206,56
IDD Bratislava – Inžiniersko dodávateľské družstvo	21/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač	12.3.2020-6.5.2020	774,60
DASYS s.r.o.	24/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač plastových telies	25.5.2020-1.6.2020	372,60
Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r.o.	17/20	ÚDTK	Ing. Jana Gulanová, PhD.	3D tlač a konzultácie	17.2.2020-20.2.2020	1 932,58
KINEX BEARINGS a.s.	5/20	ÚPI	Ing. Zuzana Gábrišová, PhD.	Chcemická analýza vzoriek	23.1.2020-27.1.2020	240
KINEX BEARINGS a.s.	28/20	ÚTM	Ing. Zuzana Gábrišová, PhD.	Analýza chemického zloženia, metalografická príprava a vyhodnotenie tvrdosti	8.7.2020-17.7.2020	1 044
Plastic Omnium Auto Exteriors, s.r.o.	28/20	ÚDTK	Prof. Ing. Ladislav Gulan, PhD.	3D tlač 5 sérii komponentov	7.9.2020-9.9.2020	52,36
VUJE, a.s.	37/20	ÚSTM	Ing. Chlebo Ondrej, PhD.	Kalibračné meranie	8.9.2020-30.9.2020	480

Západočeská univerzita v Plzni	02/20	ÚAMM	Doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Analýza tribologických vlastností dodaných vzoriek	2.1.2020 - 16.1.2020	600
Thyssen Krupp Rothe Erde Slovakia a.s.	03/20	ÚAMM	Doc. Ing. Vladimír Chmelko, PhD.	Ťahová skúška plastového materiálu	2.1.2020 - 16.1.2020	300
Slovnaft, a.s.	67/18	ÚAMM	Doc. Ing. Roland Jančo, PhD.	Analýza únikov plynov PV (exp. Meranie)	10.10.2019-8.9.2020	3 337,2
MicroStep spol. s r. o.	79/19	ÚSETM	Doc. Ing. Ľudovít Kolláth, PhD.	Spracovanie štúdie o možnostiach využitia automatických výmenníkov robotických hláv na systémoch sortovania dielcov z laserových rezacích strojov pomocou robotov	15.11.2019-23.12.2019	26 400
Volkswagen Slovakia a.s., BA	82/19	ÚSETM	Doc. Ing. Marián Králik, PhD.	Vyučba vo Volkswagene, a.s.Bratislava	7.11.2019-28.11.2019	2 016
Volkswagen Slovakia a.s., BA	85/19	ÚSETM	Doc. Ing. Marián Králik, PhD.	Vyučba vo Volkswagene, a.s.Bratislava	5.12.2020-12.12.2020	864
Volkswagen Slovakia a.s., BA	18/20	ÚSETM	Doc. Ing. Marián Králik, PhD.	Vyučba vo Volkswagene, a.s.Bratislava	13.2.2020-21.2.2020	1 152
Volkswagen Slovakia a.s., BA	19/20	ÚSETM	Doc. Ing. Marián Králik, PhD.	Vyučba vo Volkswagene, a.s.Bratislava	5.3.2020 - 13.3.2020	1 152
Process Automation Solutions	12/20	ÚSETM	Doc. Ing. Peter Križan, PhD.	Pevnostný výpočet lyžin pre manipulačné zariadenie	11.2.2020-6.3.2020	500
Process Automation Solutions	12/20	ÚSETM	Doc. Ing. Peter Križan, PhD	Pevnostný výpočet Konštrukcie dopravníka po úprave a protokol	11.2.2020-6.3.2020	1 200
Úrad pre verejné obstarávanie	39/20	ÚESZ	Doc. Ing. Michal Masaryk, PhD.	Odborné stanovisko – Hokejová akadémia – stavebné práce	11.9.2020-15.9.2020	180
Wertheim T s.r.o., D.Streda	88/19	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba uzobených kolies	17.12.2019-17.1.2020	1 152

Wertheim T s.r.o., D.Streda	23/20	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba uzobených kolies	7.5.2020 - 18.5.2020	1 163,52
Wertheim T s.r.o., D.Streda	33/20	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Výroba uzobených kolies podľa výkresu	8.9.2020 - 21.9.2020	1 175,04
STU FCHPT	44/20	CI	Ing. Ivan Morávek, PhD.	Oprava a údržba reaktora	3.12.2020- 11.12.2020	950,68
Ing. Svetozár Demian, spol. s r.o.	4/20	ÚTM	Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.	Príprava vzoeriek a meranie magnetických vlastností materiálov	3.2.2020 - 26.6.2020	600
Whirpool Slovakia spol. s r.o.	29/20	ÚTM	Doc. Ing. Alexander Schrek, PhD.	Analýza mechanických vlastností dodaných plechov z materiálu DCO3	27.7.2020- 30.7.2020	420
Výskumný ústav zváračský	47/19	ÚTM	Prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	Metalografické služby na základe cenovej ponuky zo dňa 19.6.2019	23.9.2019- 29.11.2019	2 229,50
Slovnaft montáže a opravy a.s.	78/19	ÚTM	Prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	školenie Rozdelenie ocelí	9.12.2019- 13.12.2019	840
CLOETTA Slovakia, s.r.o.	26/20	ÚTM	Prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	EDS analýza chemického zloženia kovových častíc + technicá správa	6.7.2019 - 9.7.2020	405
ELPROCOM s.r.o.	30/20	ÚTM	Prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	3xEDS analýza kovového materiálu	28.8.2020- 31.8.2020	180
Výskumný ústav zváračský	6/20	ÚTM	Prof. Ing. Pavol Švec, PhD.	Metalografické služby na základe cenovej ponuky zo dňa 23.01.2020	10.1.2020- 25.11.2020	3 096
Slovenské elektrárne, a.s.	7/09	ÚESZ	Prof. Ing. František Urban CSc.	Nezávislé posudzovanie materiálov	2020	1 404
SPOLU						**62 628,50**

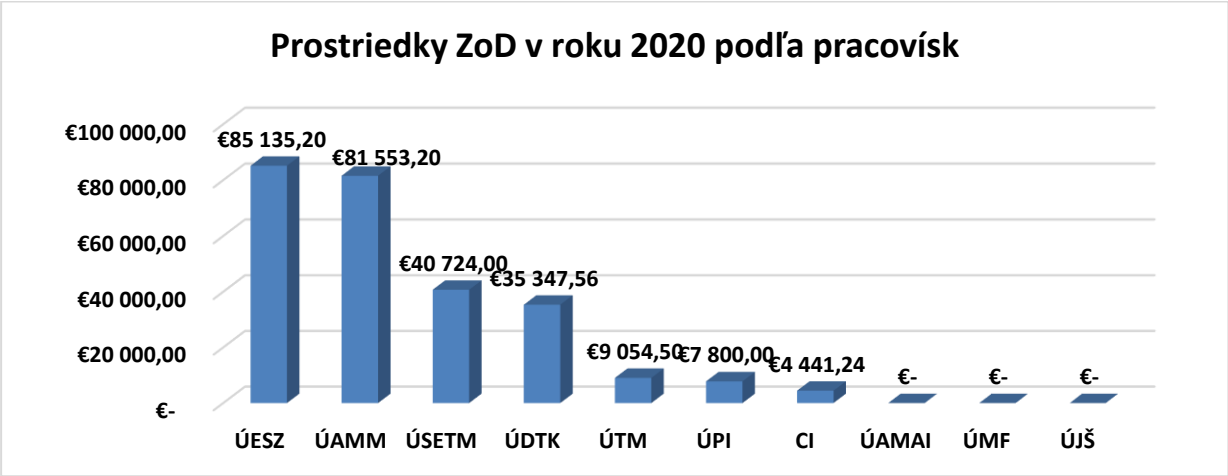
Vo finančnom podiele, najviac zarobil ÚESZ a ÚAMM čo predstavovalo takmer 63 % z celkového objemu fakulty.

Na obr. 1 sú uvedené finančné objemy z úloh ZoD v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi. V roku 2020 sme zaznamenali nárast oproti roku 2019, nedosiahli sme však úroveň z roku 2018.



Obr. 1 Prostriedky ZoD v rokoch 2016 až 2020

Podobne ako v predchádzajúcich rokoch je však nutné upozorniť na nerovnomerný podiel ústavov na prostriedkoch získaných v rámci ZoD, čo vyplýva z obr. 2.



Obr. 2 Prostriedky ZoD v roku 2020 podľa pracovísk

Z grafu je zrejmé, že najvyšší podiel na ZoD má ÚESZ a ÚAMM.

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

V roku 2020 podali pracovníci Strojníckej fakulty 7 projektov VEGA. Iba dva projekty dosiahli hodnotenie nad 90 bodov. Jeden projekt bol vyradený už v prvom kole hodnotenia. Vzhľadom na skúsenosti z predchádzajúcich rokov je možné reálne očakávať financovanie iba jedného podaného projektu .

V roku 2020 bolo za Strojnícku fakultu podaných 13 návrhov projektov APVV so zodpovedným pracovníkom z jej radov a 6 projektov v rámci participácie ako spoluriešiteľskej organizácie 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 nega-

tívom je výrazná atomizácia riešiteľských kolektívov. 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.
V roku 2020 sa však konferencia TOP realizovala v online priestore vzhľadom na nepriaznivú pandemickú situáciu.

Pracovníci úseku vedy, výskumu a zahraničných vzťahov sa v roku 2020 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 2020 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 2020 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 rokovaniach 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 Machione Tool
- International Federation of Automatic Control
- American Society of Mechanical Engineers
- International Society for Air Breathing Engines
- European Automobile Enginneers Cooperation
- Fedération Internationale des Societés d´Ingenieurs 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 Committe TC 6.2. on Mining, Mineral and Metal Processing
- IFAC Technical Committe 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 Annalls of Faculty of Engineering Huneodara
- ISO DIN
- Odborného združenia Ozubené prevody Ukrajina
- Vistnik nacionaľnovo-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 2020 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 Mecha-nism and Machine Design
- Zástupcovia a členovia Francúzsko-slovenskej obchodnej komory
- Prof. Boileau, University de Savoi 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 Mecha-nism 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 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 Útvarom 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.

4.6. 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 vlastnosti technologického okruhu héliovej 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 strojárskej 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 strojníctva s využitím inovatívnych ikt metód.

S ohľadom na súčasné trendy rozvoja vedy a progresívnych technológií sa stanovili hlavné priority pre vedu a výskum v 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-difúznych 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.
- Výskum v oblasti zhodnocovania biomasy a rôznych druhov odpadov, konštrukčné a technologické parametre,
- Návrh a tvorba technologických postupov, vypracovanie výkresovej a technickej dokumentácie.
- Simulácie, výpočtové analýzy, dynamické analýzy, pevnostné výpočty, MKP.

Výskum materiálov* a súvisiac*ich technológi*i *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 vysokopevných 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 sditívnych technológií, technologické a konštrukčné parametre;
- výskum v oblasti zhodnocovania rôznych druhov materiálov pri aditívnej výrobe,
- výskum v oblasti kinematických štruktúr obrábacích strojov - robotická kinematická štruktúra.
- výskumné úlohy v oblasti reverzného inžinierstva a virtuálnej reality;
- výskum v oblasti zhodnocovania kovových materiálov (napr. spekaných karbidov);
- výskum v oblasti elektrolytno-plazmovej technológie pre úpravu povrchov kovových materiálov.

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 strojárenskom 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 s 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 trojnom bode vody;
- Výskum za účelom vytvorenia nových kalibračných metód pre bezkontaktné meranie vnútroočného tlaku.

Oblasť tepelnej energetiky a hydroenergetiky:
- Výskum termohydrauliky systémov pracujúcich s inertnými plynmi
- Výskum eróznych 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
- Výskum solárneho klimatizačného systému

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 predchádzajúcim rokom. Tak ako aj v predchádzajúcom roku nám klesli financované projekty či už medzinárodné projekty alebo projekty VEGA. Na druhej strane vzrástol počet projektov KEGA a mierny nárast je aj

v projektoch APVV. U projekty v rámci spolupráce s hospodárkou praxom je síce menší počet projektov ale sú však finančne aj rozsahom práce väčšie.

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 zariadenia 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 (vysielať 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.

4.6. Publikačná činnosť fakulty v roku 2020

Štatistika publikačnej činnosti k 27. 01. 2021

Kategória publikačnej činnosti

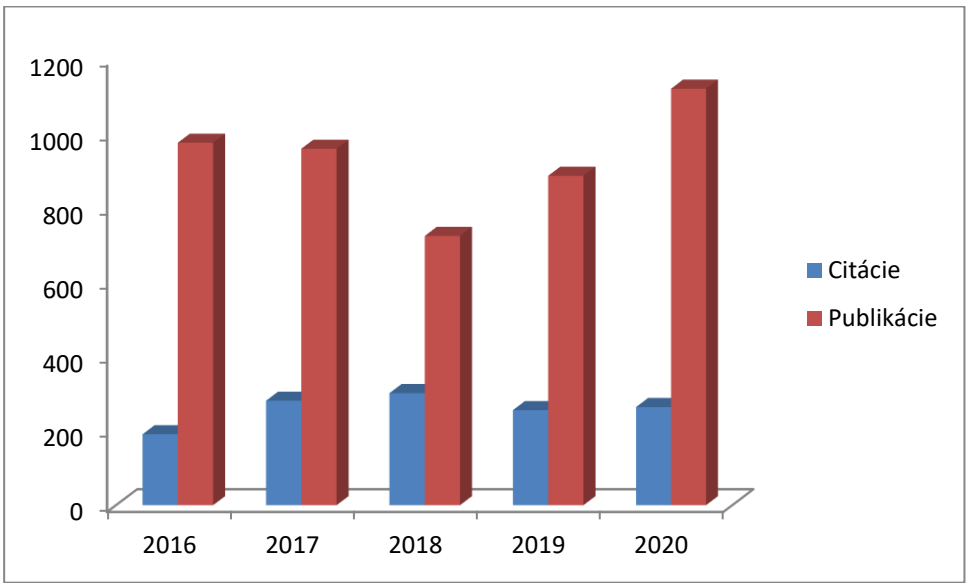
AAA	Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	1
AAB	Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	2

ACB	Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	5
ADC	Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	12
ADD	Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	3
ADE	Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	13
ADF	Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	10
ADM	Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	18
ADN	Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	14
AEC	Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	12
AED	Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách	3
AFB	Publikované pozvané príspevky na domácich vedeckých konferenciách	1
AFC	Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	29
AFD	Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	25
AFE	Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných konferencií	1
AFG	Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	13
AFH	Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	27
AFK	Postery zo zahraničných konferencií	6
AGJ	Autorské osvedčenia, patenty, objavy	35
BBB	Kapitoly v odborných monografiách vydané v domácich vydavateľstvách	2
BCI	Skriptá a učebné texty	1
BDF	Odborné práce v ostatných domácich časopisoch	3
BEE	Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	4
FAI	Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)	4
GAI	Správy	2
GHG	Práce zverejnené na internete	2
Súčet		**248**

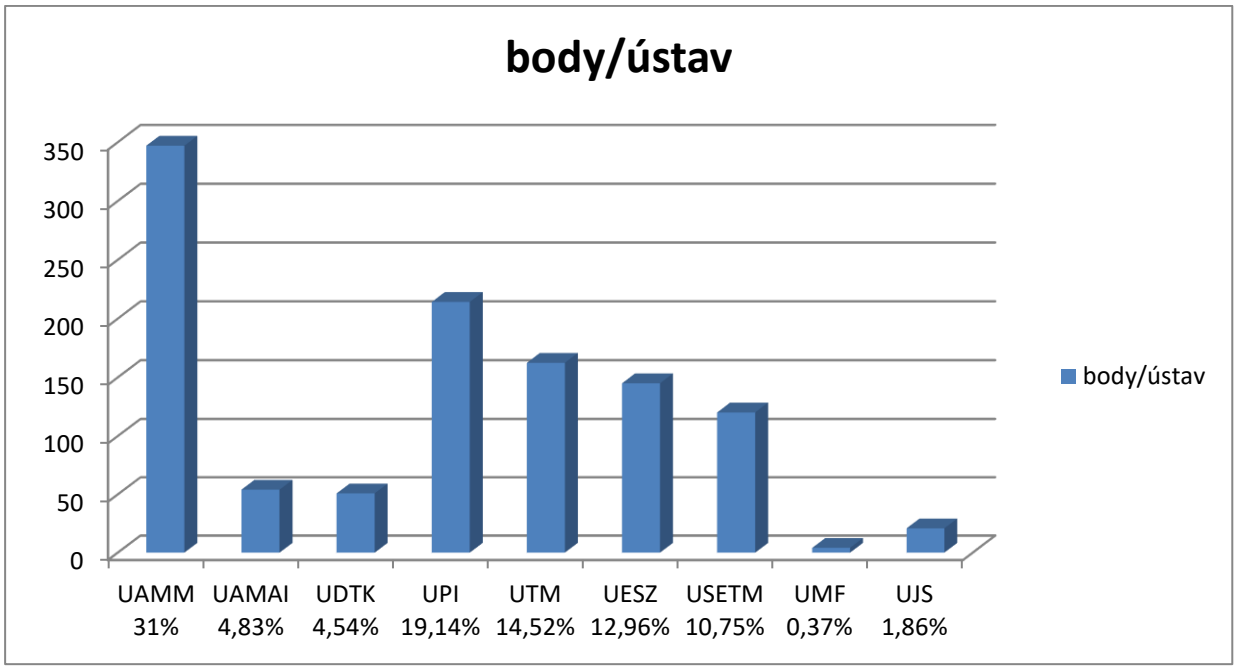
Kategória ohlasov

1	Citácie v zahraničných publikáciách, registrované v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	301
3	Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch	25
4	Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch	3
Súčet		**329**

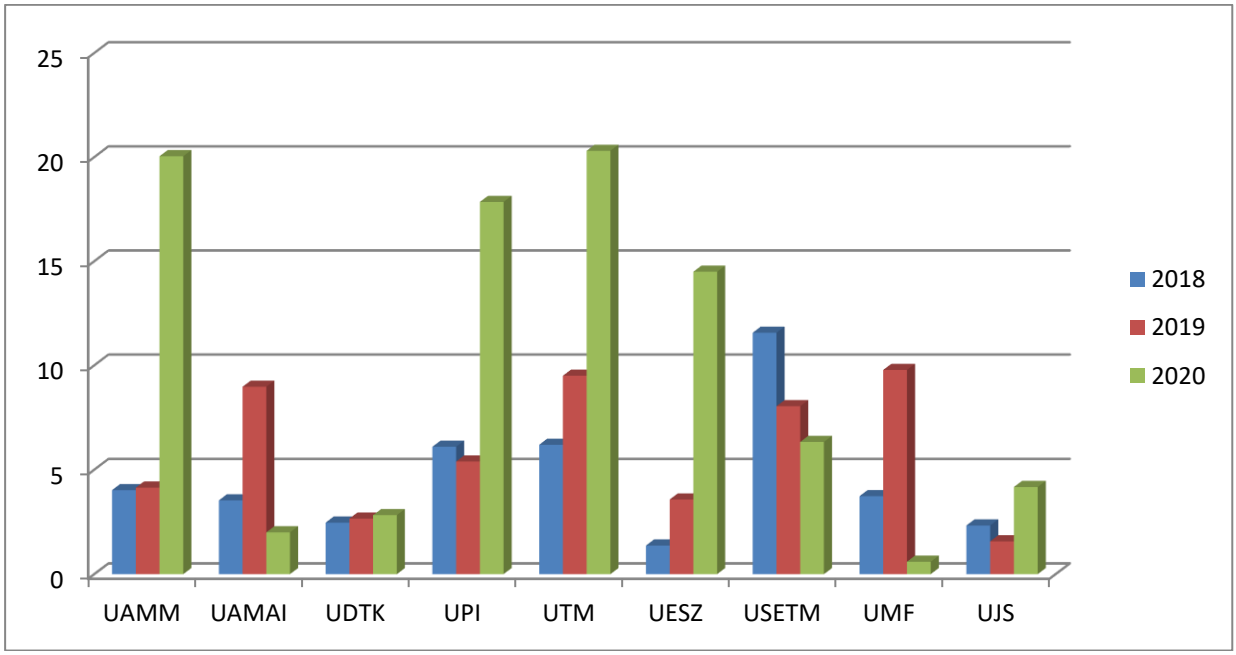
Štatistiky údajov spracovaných podľa aktuálnej metodiky MŠVVŠ:



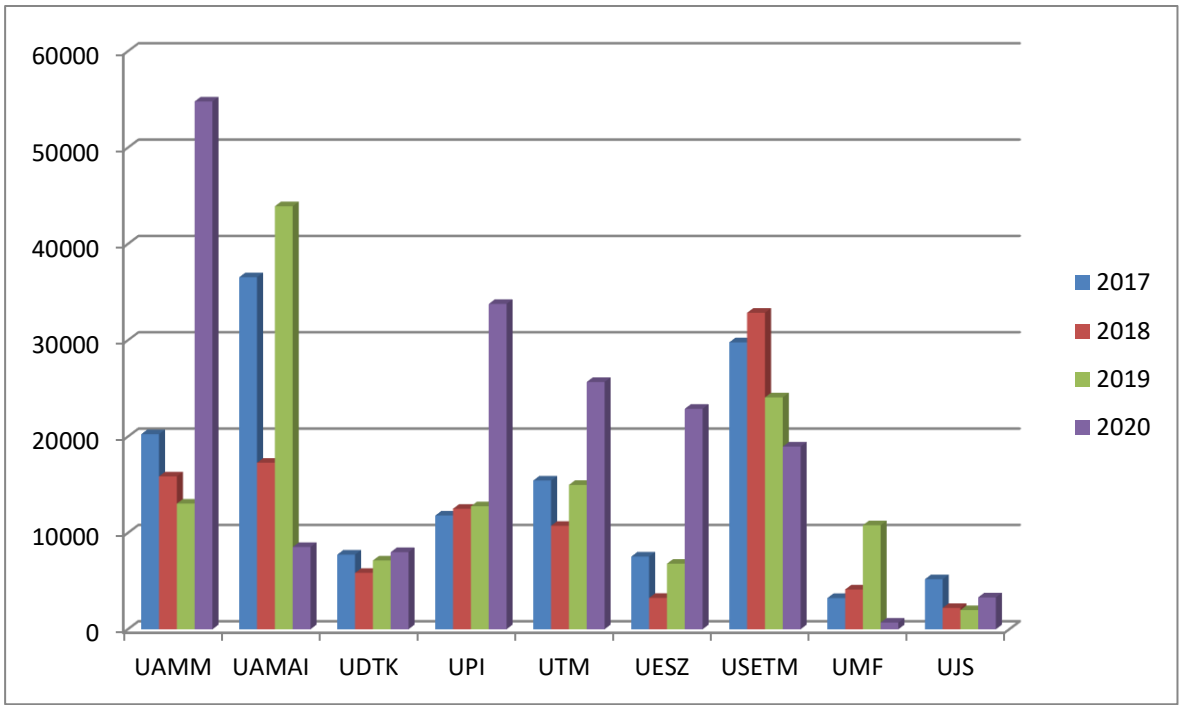
Obr. 2. Bodové hodnotenie fakulty v citačnej a publikačnej aktivite



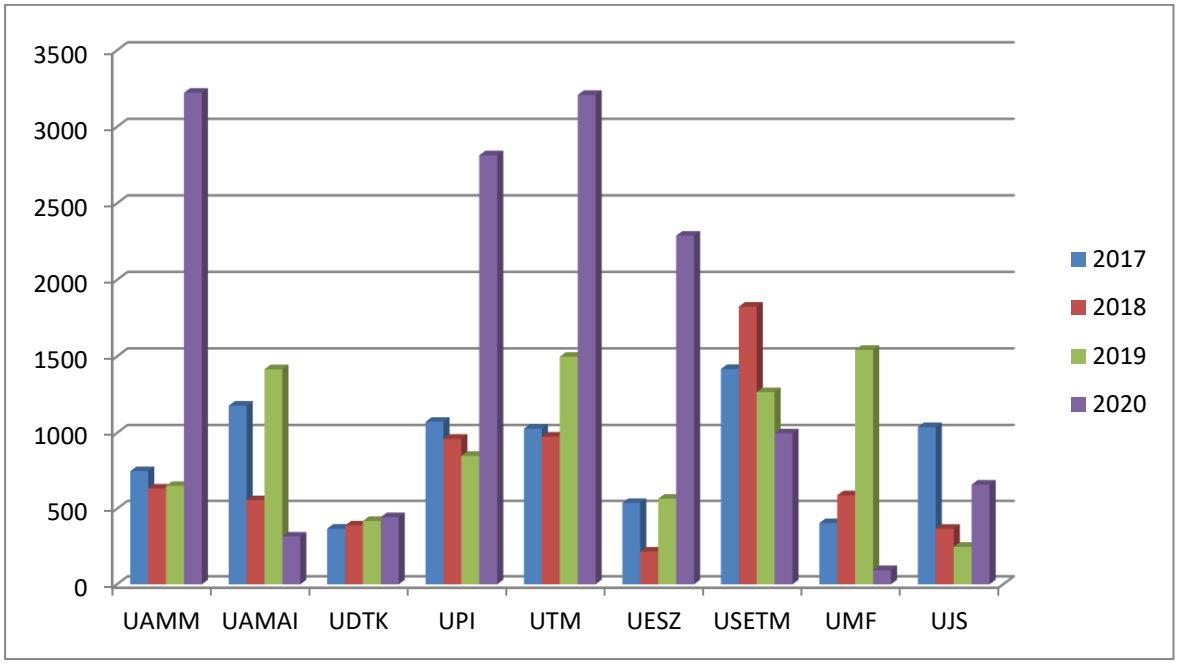
Obr. 3. Bodové hodnotenie ústavov v publikačnej činnosti.



Obr. 4. Priemer bodov na osobu a ústav za roky 2018 – 2020.



Obr. 5. Pridelené financie na ústav na základe hodnotenia publikačnej činnosti za roky 2017-2020.



Obr. 6. Pridelené financie na ústav a na osobu za roky 2017-2020.

5. Správa o hospodárení za rok 2020

5.1. Úvod

Výročná správa o hospodárení Strojníckej fakulty STU v Bratislave za rok 2020 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, vývoj a konečný stav fondov, stav a pohyb majetku, analýzu finančných tokov, návrh na rozdelenie zisku 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 2020.
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 2020 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 31.12.2020 riadnu účtovnú závierku v súlade so zákonom o účtovníctve a opatrením č. MF/17353/2017-352 zo dňa 19. decembra 2017, ktorým sa mení a dopĺňa opatrenie č. MF/20166/2015-352 zo dňa 2. decembra 2015 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 informácií 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 z údajov 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, nápravné opatrenia

5.2.1 Súvaha

Celková hodnota majetku SjF STU k 31.12.2020 *predstavuje* 4 479 142,61 EUR. Oproti predchádzajúcemu roku je to pokles o 62 830,26 EUR.

Hodnota neobežného majetku /dlhodobý hmotný, nehmotný a finančný/ je 1 790 643,01 Pokles oproti roku 2019 o 110 083,33 EUR.

V roku 2020 bol obstaraný majetok v celkovej výške 631 493,42 EUR /hmotný aj nehmotný/.
K 31.12.2020 SjF STU nevykazovala žiadny dlhodobý finančný majetok.
Stav obežného majetku na SjF STU k 31.12.2020 bol 2 687 218,77 EUR. Oproti minulému roku je to nárast o 54 724,78 EUR. Z celkového stavu obežného majetku predstavujú zásoby 22 922,15 EUR.
K 31.12.2020 SjF STU vykazovala dlhodobé pohľadávky vo výške 0,00 EUR.
Stav krátkodobých pohľadávok bol k 31.12.2020 je 123 615,36 EUR. Oproti minulému roku je to nárast o 94 141,87 EUR. Najväčšiu položku z celkového objemu pohľadávok tvoria pohľadávky z dôvodu finančných vzťahov k štátnemu rozpočtu vo výške 55 201,04 EUR.
Stav bankových účtov je 2 540 681,26 oproti roku 2019 je nižší o 31 595,21 EUR.
Pasíva tvoria zdroje krytia. Z celkového objemu zdrojov krytia vo výške 4 479 142,61 EUR, vlastné zdroje krytia /imanie, fondy a hospodársky výsledok/ sú vo výške 809 308,72 EUR, čo predstavuje 18,07 %, cudzie zdroje sú vo výške 501 652,13 EUR, čo predstavuje 11,20 % a časové rozlíšenie je vo výške 3 167 915,36 EUR, čo predstavuje 70,73 % . Z toho výnosy budúcich období vo výške 3 168 181,76 EUR predstavujú zostatok dotácie minulých rokov k 31.12.2020 + zdroje krytia odpisov majetku obstaraného z dotácie.

5.2.2 Výkaz ziskov a strát

a) <u>Sumárne za SjF STU</u>

SjF STU k 31.12.2020 vykazovala celkové náklady vo výške 7 981 164,95 *EUR*, z toho v hlavnej činnosti 7 776 *223,06 EUR* a v zdaňovanej činnosti 204 941,89 EUR.

Prehľad o hospodárskom výsledku Strojníckej fakulty STU v Bratislave v roku 2020 charakterizujú údaje (v EUR) v nasledujúcej tabuľke:

	Hlavná činnosť	**Zdaňovaná činnosť**	**Spolu**
Výnosy	7 583 601,16	430 532,07	8 014 133,23
Náklady	7 776 223,06	204 941,89	7 981 164,95
Daň z príjmov		31 950,29	31 950,29
Hospodársky výsledok po zdanení	-192 621,90	193 639,89	1 017,99

Celkový hospodársky výsledok po zdanení predstavuje zisk vo výške 1 017,99 EUR, ktorý pozostáva zo straty v hlavnej činnosti vo výške 192 621,99 EUR a zisku v zdaňovanej (podnikateľskej) činnosti vo výške 193 639,89 EUR.
Hospodársky výsledok pred zdanením v okruhu zdaňovanej (podnikateľskej) činnosti je vo výške 225 590,18 EUR, daň z príjmu je vo výške 31 950,29 EUR.

b) <u>Sociálna podpora študentom</u>

Výnosy a náklady v oblasti sociálnej podpory študentom tvorili dotácie na športovú činnosť vo výške 26 219,00 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 2020.

5.2.4 Rozbor výsledku hospodárenia

Výsledkom hospodárenia SjF STU v roku 2020 bol zisk vo výške 1 017,99 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 výnosov a nákladov a príjmov a výdavkov

<u>Analýza výnosov, resp. príjmov</u>

a) <u>Príjmy z dotácií zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté v rámci dotačnej zmluvy</u> mala Strojnícka fakulta v celkovej výške 5 478 341,- 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 4 186 791,- EUR
a2) dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť (PP077 12) vo výške 1 063 074,- EUR
a3) dotácia na rozvoj vysokej školy (PP077 13) vo výške 0 EUR
a4) dotácia na sociálnu podporu študentov (PP077 15) vo výške 228 476,- EUR.
Podrobnejší prehľad o pridelenej dotácii dokumentuje tabuľka č.19.

Tabuľka č. 19: Príjmy z dotácií verejnej vysokej škole 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 2020 na programe 077

Číslo riadku	Dotácia / program	Bežné dotácie	Kapitálové dotácie	Dotácie spolu
		A	B	C=A+B
1	**Dotácia na uskutočňovanie akreditovaných študijných programov** [R2]	**4 186 791**	**0**	**4 186 791**
2	- Podprogram 077 11	4 186 791		**4 186 791**
3	**Dotácia na výskumnú, vývojovú alebo umeleckú činnosť** [R4+R5+R6+R7+R8]	**1 063 074**	**0**	**1 063 074**
4	- Prvok 077 12 01	786 601	X	**786 601**
5	- Prvok 077 12 02	87 650	X	**87 650**
6	- Prvok 077 12 03	X	X	**0**
7	- Prvok 077 12 04	X	X	**0**
8	- Prvok 077 12 05	188 823	X	**188 823**
9	**Dotácia na rozvoj vysokej školy** [R10]	**0**	**0**	**0**
10	- Podprogram 077 13			**0**
11	**Dotácia na sociálnu podporu študentov** [R12+R13+R14]	**228 476**	**0**	**228 476**
12	- Prvok 077 15 01	18 922	X	**18 922**
13	- Prvok 077 15 02	183 335	X	**183 335**
14	- Prvok 077 15 03	26 219	X	**26 219**
15	**Spolu** [R1+R3+R9+R11]	**5 478 341**	**0**	**5 478 341**

b) Príjmy z dotácií verejnej vysokej škole zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté mimo programu 077 a mimo príjmov z prostriedkov EU boli v celkovej výške 1 036 234,- EUR. Všetky finančné prostriedky boli určené na bežné výdavky. Ide o dotácie poskytnuté na riešenie APVV projektov vo výške 1 019 794,- EUR a dotácie na zabezpečenie mobilít v súlade s medzinárodnými zmluvami (úhrada štipendií zahraničných študentov v zmysle osobitných zmlúv MŠVVaŠ SR) vo výške 16 440,00 EUR. Prehľad je zobrazený v tabuľke č. 20.

Tabuľka č. 20: Príjmy z dotácií verejnej vysokej škole zo štátneho rozpočtu z kapitoly MŠVVaŠ SR poskytnuté mimo programu 077 a mimo príjmov z prostriedkov EÚ (zo štrukturálnych fondov) v roku 2020

Číslo riadku	Položka	Bežné dotácie	Kapitálové dotácie	Dotácia spolu
		A	B	C=A+B
	nadrezortná veda a technika			
1	**Program 06K** [SUM(R2+R3+R4+R5)]	**1 019 794**	**0**	**1 019 794**
2	- Podprogram 06K 11	719 794		**719 794**
3	- Podprogram 06K 12	300 000		**300 000**
4				
5				**0**
	zabezpečenie mobilít v súlade s medzinárodnými zmluvami			
6	- Prvok 021 02 03	1 120		**1 120**
7	- Podprogram 05T 08	15 320		**15 320**
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]	**1 036 234**	**0**	**1 036 234**

c) Príjmy verejnej vysokej školy v roku 2020 majúce charakter dotácie okrem príjmov z dotácií z kapitoly MŠVVaŠ SR a okrem prostriedkov EU boli v celkovej výške 692 712,00 EUR, z toho ostatné domáce príjmy s charakterom dotácie 648 361,00 EUR (bežná dotácia), 0,00 EUR (kapitálová dotácia) a príjmy zo zahraničia majúce charakter dotácie 44 350,00 EUR (bežná dotácia). Podrobnejšie členenie je uvedené v tabuľke č. 21.

Tabuľka č. 21: Príjmy verejnej vysokej školy v roku 2020 majúce charakter dotácie okrem príjmov z dotácií z kapitoly MŠVVaŠ SR a okrem prostriedkov EÚ (štrukturálnych fondov)

Číslo riadku	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		**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...)]	**648 361**	**0**	**648 361**

3a		648 361		**648 361**
3b				**0**
				0
4	**Príjmy zo zahraničia majúce charakter dotácie** [SUM(R4a:R4...)]	**44 350**	**0**	**44 350**
4a	InMaS 20147	3 709		**3 709**
4b	TAČR FW01010462	22 616		**22 616**
4c	Empir SRT	2 816		**2 816**
4d	CEPI14.0	7 592		**7 592**
4e	DIAD	7 618		**7 618**
5	**Spolu** [R1+R2+R3+R4]	**692 712**	**0**	**692 712**

d) Výnosy v roku 2020 SjF STU dosiahla v celkovej výške 8 014 133,23 EUR, z toho z hlavnej činnosti 7 583 601,16 EUR (94,63%), z podnikateľskej činnosti 430 532,00EUR (5,37%) v členení podľa položiek účtovej skupiny 6 (tabuľka č. 22). Rozdiel vo výške 38 955,- EUR medzi výnosovou časťou Výkazu ziskov a strát a tabuľkou č. 3 spočíva v duplicitnom zaúčtovaní motivačných štipendií.

Tabuľka č. 22: Výnosy verejnej vysokej školy v rokoch 2019 a 2020

č.	Položka	2019		2020		Rozdiel 2020-2019	
		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**	**246 830**	**0**	**248 117**	**0**	**1 287**
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, 602 011-018, 602 099, 602 199)		246 830		248 117	**0**	**1 287**
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]	**0**	**60**	**0**	**63**	**0**	**4**
17	- z dotačného účtu (účet 644 001)					**0**	**0**
18	- z ostatných účtov (účet 644 002)		60		63	**0**	**4**
19	**Kurzové zisky (účet 645)**			42	28	**42**	**28**
20	**Výnosy zo školného (účet 648) [SUM(R21:R25)]**	**244 125**	**0**	**205 025**	**0**	**-39 100**	**0**
21	- školné za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia účet 648 001	54 675		33 950		**-20 725**	**0**
22	- školné od cudzincov (§ 92 ods. 9 zákona) účty 648 002, 648 023					**0**	**0**
23	- za cudzojazyčné štúdium dennou formou, 648 010	146 500		130 000		**-16 500**	**0**
24	- školné od externých študentov (§ 92 ods. 4 zákona) účet 648 020,648011	6 000		41 075		**35 075**	**0**
25	- poplatky za súbežné štúdium (§ 92, ods. 5) účet 648 026	36 950				**-36 950**	**0**
26	**Výnosy z poplatkov spojených so štúdiom (účet 648) [SUM(R27:R33)]**	**36 142**	**0**	**29 026**	**0**	**-7 116**	**0**
27	- poplatky za prijímacie konanie (§ 92, ods. 10) účet 648 003	14 678		12 270		**-2 408**	**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,	14 783		11 039		**-3 744**	**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, 648 018-19, 648 022, 648 099)	6 681		5 717		**-964**	**0**
34	**Iné ostatné výnosy (účet 646, 649) [SUM(R35:R44)]**	**438 318**	**-7**	**325 939**	**194**	**-112 379**	**201**
35	- dary (účet 649 009) (646 001) (646 002)	170		6 132		**5 962**	**0**
36	- výnosy z dedičstva (účet 649 010)					**0**	**0**
37	- výnosy z duševného vlastníctva (účet 649 011)					**0**	**0**
38	- oprava výnosov minulých účtovných období (účet 649 013)					**0**	**0**
39	- použitie prostriedkov fondov (účet 649 014)					**0**	**0**
40	- použitie prostriedkov výnosov budúcich období - projekty (účet 649 015)	409 390	-7	284 388	-6	**-125 002**	**1**
41	- príspevok na úhradu výdavkov zahraničných študentov/lektorov (649 016)					**0**	**0**
42	- dobropisy minulých období (účet 649 017)					**0**	**0**
43	- vložné na konferencie (649 018)					**0**	**0**
44	- ostatné výnosy (účty 649 001-8, 649 012, 649 019-026, 649 098, 649 099)	28 758		35 419	200	**6 661**	**200**
45	**Tržby z predaja dlhodobého NM a HM (účet 651)**		86 500	415	89 703	**415**	**3 203**

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)**					**0**	**0**
49	**Výnosy z krátkodobého finančného majetku (účet 655)**					**0**	**0**
50	**Výnosy z použitia fondov (účet 656) [SUM(R51:R55)]** [1)]	**55 021**	**0**	**46 450**	**0**	**-8 571**	**0**
51	- rezervného fondu (účet 656 100)	2 363	X	2 612	X	**249**	**X**
52	- štipendijného fondu (účet 656 200)	16 355	X	18 454	X	**2 099**	**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)	36 303	X	25 384	X	**-10 920**	**X**
56	**Výnosy z precenenia cenných papierov (účet 657)**					**0**	**0**
57	**Výnosy z nájmu majetku (účet 658)**		69 880		92 427	**0**	**22 547**
58	**Prijaté príspevky od iných organizácií (účet 662)**	33 269		26 979		**-6 290**	**0**
59	**Prijaté príspevky od fyzických osôb (účt 663)**					**0**	**0**
60	**Príspevky z podielu zaplatenej dane (účet 665)**	3 044		3 204		**160**	**0**
61	**Prijaté príspevky z verejných zbierok (účet 667)**					**0**	**0**
62	**Vnútroorganizačné prevody výnosov (účet 670)**					**0**	**0**
63	**Prevádzkové dotácie (účet 691)**	5 944 030		6 907 567		**963 537**	**0**
64	z toho:					**0**	**0**
65	- zúčtovanie dotácie zo ŠR na DN a HM vo výške odpisov	207 783		210 991		**3 209**	**0**
66	**Spolu** [R1+R6+SUM(R11:R16)+R19+R20+R26+R34+SUM(R45:R50)+SUM(R56:R63)]	**6 753 948**	**403 262**	**7 544 646**	**430 532**	**790 698**	**27 270**

V hlavnej činnosti najvyššie výnosy predstavujú prevádzkové dotácie vo výške 6 907 567,- EUR (účet 691) – 91,08 % ; výnosy zo školného vo výške 205 025,- EUR - 2,70%; použitie prostriedkov výnosov budúcich období vo výške 284 388,- EUR – 3,75% ; prijaté príspevky od iných organizačných zložiek vo výške 26 979,- EUR – 0,35 %.

V podnikateľskej činnosti sú najvyššie výnosy z tržieb z predaja služieb 248 117,- EUR (účet 602) – 57,63 %, tržby z predaja DNM 89 703,00 EUR (účet 651) – 20,83% a výnosy z nájmu majetku vo výške 92 427,- EUR – 21,47 %.

e) Analýza výnosov vo vybraných oblastiach:

Výnosy zo školného a poplatkov spojených so štúdiom – štruktúra výnosov je uvedená v tabuľke č. 23.

Tabuľka č. 23: Výnosy verejnej vysokej školy zo školného a z poplatkov spojených so štúdiom v rokoch 2019 a 2020			
Č.	**Položka**	**2019**	**2020**
		A	**B**
1	**Výnosy zo školného** [SUM (R2:R5)]	**244 125**	**205 025**
2	- za súbežné štúdium v dennej forme (§ 92 ods. 5, 648 026)	36 950	
3	- za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia v dennej forme (§ 92 ods. 6) (648 001)	54 675	33 950
4	- za cudzojazyčné štúdium dennou formou (§ 92 ods. 8 a 9) (648 002, 648 010, 648 023)	146 500	130 000
5	- za externú formu štúdia (§ 92 ods. 4) (648 020, 648 011)	6 000	41 075
6	**Výnosy z poplatkov spojených so štúdiom** [SUM (R8:R13)]	**29 461**	**23 309**
7	- za prijímacie konanie (§ 92 ods. 12 zákona) (účet 648 003)	14 678	12 270
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)	14 783	11 039
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 prídel do štipendijného fondu**	**18 325**	**6 790**
14	**Návrh na prídel do štipendijného fondu**	**13 801**	**22 143**

Výnosy zo školného sú vo výške 205 025,00 EUR (pokles oproti roku 2019 je 39 100,00 EUR), v tom:
- za prekročenie štandardnej dĺžky štúdia v dennej forme vo výške 33 950,00 EUR,
- za cudzojazyčné štúdium dennou formou vo výške 130 000,00 EUR,
- za externú formu štúdia 41 075,00 EUR.

Výnosy z poplatkov spojených so štúdiom v celkovej výške 23 309,- EUR, v členení na jednotlivé položky:
- za prijímacie konanie – 12 270,00 EUR,
- za vydanie dokladov o štúdiu a ich kópií – 11 039,- EUR.
-

f) Analýza štruktúry účtu 384 – výnosy budúcich období

K 31.12.2020 SjF STU na účte výnosov budúcich období vykazovala stav 3 167 915,36 EUR. Z uvedeného stavu predstavuje:
- zostatok kapitálovej dotácie zo štátneho rozpočtu používanej na kompenzáciu odpisov majetku z nej obstaraného vo výške 5 807,89
- zostatok prijatej kapitálovej dotácie z prostriedkov EU používanej na kompenzáciu odpisov majetku z nej obstaraného vo výške 547 510,08 EUR

- bežná dotácia na úlohy budúcich období v objeme 1 412 774,28 EUR
- prostriedky zo zahraničných projektov na budúce aktivity 682 332,51 EUR
- ostatné vo výške 514 490,60 EUR.

Analýza nákladov, resp. výdavkov

Celková analýza nákladov - celkové náklady SjF STU v roku 2020 dosiahli výšku 7 981 164,95 EUR, z toho v hlavnej činnosti 7 776 223,06 (97,43 %), v podnikateľskej činnosti 204 941,89 EUR (2,57%), vrátane dane z príjmu v sume 31 950,29 EUR, v členení podľa položiek účtovnej triedy 5.
Rozdiel v nákladovej časti Výkazu ziskov a strát a tabuľkou č. 5 vo výške 38 955,- EUR spočíva v duplicitnom zaúčtovaní motivačných štipendií.

V hlavnej činnosti boli najvyššie:
- **mzdové náklady** vo výške 3 591 628,66 EUR – účet 521 (46,19%)
  v tom: mzdy: *3 560 909,- EUR*
  dohody: 30 720,- EUR
- **zákonné sociálne poistenie** vo výške 1 222 914,29 EUR – účet 524 (15,73%)
- **spotreba materiálu** vo výške 442 746,85 – účet 501 (5,69%)
  /najvyššie náklady tvoria:
  ostatný materiál vo výške 157 670,94 EUR – v tom najvyššie náklady:
  materiál do laboratória vo výške 49 362,27 EUR
  strojárske výrobky vo výške 24 718,66 EUR
  elektro materiál vo výške 14 600,61 EUR
  plyny a chemikálie vo výške 13 716,37 EUR
  materiál na 3D tlač vo výške 9 347,33 EUR
  materiál AL a oceľový vo výške 8 250,72 EUR
  materiál na formulu vo výške 5 175,61 EUR
  ostatný DHM vo výške 128 867,273 EUR
  DHM ostatný IT vo výške 45 634,56 EUR
  kancelárske potreby a materiál vo výške 19 777,88 EUR
  čistiace potreby vo výške 18 620,59 EUR
  DHM nábytok vo výške 15 636,17 EUR
  stavebný, vodoinštalačný a elektronický materiál vo výške 15 429,93 EUR
  knihy, časopisy, noviny vo výške 11 246,60 EUR

- **ostatné služby** vo výške 324 500,02 – účet 518 (4,17%)
  /najvyššie náklady tvoria:
  inzercia, propagácia, reklama vo výške 39 982,48 EUR
  práce súvisiace s údržbou vo výške 37 242,48 EUR
  vložné na konferencie vo výške 15 333,02 EUR
  revízie zariadení vo výške 15 326,40 EUR
  prenájom zariadení vo výške 9 281,54 EUR
  stočné vo výške 9 247,89 EUR
  poštovné vo výške 8 638,81 EUR
  DNM vo výške 8 587,14 EUR
  ďalšie vzdelávanie zamestnancov vo výške 7 628,00 EUR
  telefón a fax vo výške 7 515,14 EUR
  odvoz odpadu vo výške 6 925,19 EUR
  ostatné služby okrem uvedených vo výške 132 844,39 EUR -v tom najvyššie náklady:

sťahovanie vo výške 36 858,44 EUR
uverejnenie príspevkov vo výške 14 060,26 EUR
3D tlač vo výške 10 244,40 EUR
odborné štúdie, skúšky vo výške 10 084,00 EUR
všeobecné služby vo výške 8 994,37 EUR
vzoriek vo výške 7 123,32 EUR
BOZ vo výške 6 759,60 EUR
softwarové aktualizácie vo výške 6 481,30 EUR
stroj. olympiáda vo výške 5 110 EUR

- **spotreba energie** vo výške 298 833,76 (3,84 %) - pokles oproti roku 2019 je vo výške 19 001,27 EUR / účet 502/, v tom:
  - tepelná energia vo výške 151 159 EUR, pokles o 42 530 EUR
  - elektrická energia vo výške 126 494 EUR nárast o 18 464 EUR
  - plyn vo výške 17 971 EUR, nárast nákladov o 4 142 EUR
  - vodné vo výške 3 210 nárast nákladov o 923 EUR

  Náklady na energie na hlavnej činnosti boli hradené nasledovne:
  - z dotačných prostriedkov vo výške 97 345,30 EUR
  - APVV vo výške 174 581,84 EUR
  - Kega vo výške 13 330,91 EUR
  - Vega vovýške 7 173,77 EUR
  - vlastné zdroje vo výške 5 767,82 EUR

- **iné ostatné náklady** vo výške 400 693,48 EUR – účet 549 (5,15 %) - v porovnaní s rokom 2019 nárast o 55 435,00 EUR.
  /najvyššie náklady tvoria štipendiá doktorandov vo výške 326 059,00 EUR – nárast o 51 830,- EUR a štipendiá z vlastných zdrojov vo výške 18 454 EUR.

- **cestovné** vo výške 10 771,58 EUR – účet 512 (0,14 %) - v porovnaní s rokom 2019 pokles o 69 394,- EUR.
  domáce cestové vo výške 5 181,- EUR – pokles o 5 149,- EUR,
  zahraničné cestovné vo výške 5 591,- EUR pokles o 64 245,- EUR.

- **opravy a udržiavanie** vo výške 90 276,89 EUR – účet 511 (1,16 %)
  /najvyššie náklady tvoria opravy a udržiavanie strojov a prístrojov vo výške 49 682,- EUR – nárast oproti roku 2019 o 7 691,- EUR

náklady na reprezentáciu vo výške 9 766,- EUR- účet 513 (0,13 %) - v porovnaní s rokom 2019 pokles o 4 859,- EUR.

V podnikateľskej činnosti boli najvyššie nákladové položky:

- **mzdové náklady** vo výške 63074,83 EUR – účet 521(30,78 %)
- **zákonné sociálne poistenie** vo výške 20 808,72 EUR – účet 524 (10,15 %)
- **ostatné služby** vo výške 24 460,14 EUR – účet 518 (11,94 %)
  /najvyššie náklady sú na maľovanie vo výške 5 890,03 EUR
  občerstvenie vo výške 3 600,65 EUR
  odborné štúdie vo výške 3 220,00 EUR,
  propagácia a reklama 1 980,00 EUR
  nájom priestorov vo výške 1 637,95EUR/

- **spotreba materiálu** vo výške 40 678,09 EUR – účet 501 (19,85 %)
- **spotreba energie** vo výške 34 809,81 EUR - účet 502 (16,98 %)
- **daň z príjmu** vo výške 31 950,29 EUR – účet 591 (15,59 %)
- **náklady na reprezentáciu** vo výške 9 633,34 EUR – účet 513 (4,70 %)
- **cestovné** vo výške 4 862,21 EUR - účet 512 (2,37 %)

Analýza nákladov resp. výdavkov vo vybraných oblastiach:

Analýza nákladov na mzdy

Pri priemernom evidenčnom prepočítanom počte zamestnancov 185,82 osôb celkový objem vyčerpaných mzdových prostriedkov je vo výške 3 621 962,28 EUR. Priemerný plat na fakulte je vo výške 1 624,31 EUR. V porovnaní s rokom 2019 sa priemerný plat zvýšil o 82,25 EUR.
Pri priemernom evidenčnom prepočítanom počte 71,36 žien celkový objem vyčerpaných MP je vo výške 1 175 139,28 EUR, priemerný plat žien na fakulte je vo výške 1 372,31 EUR čo je o 78,48EUR viac v porovnaní s rokom 2019.
Pri priemernom evidenčnom prepočítanom počte 114,46 mužov celkový objem vyčerpaných MP je vo výške 2 446 823,- EUR, priemerný plat mužov je vo výške 1 781,43 EUR. Priemerný plat mužov je vyšší o 85,43 EUR v porovnaní s rokom 2019.
Účelovo určené prostriedky na valorizáciu platov vo výške 346 942,- EUR boli vyčerpané v plnej výške.
Účelová dotácia z úrovne R STU na jedného postdoktoranda vo výške 28 820,- EUR bola vyčerpaná v plnej výške.

Náklady verejnej vysokej školy na štipendiá doktorandov

Osobomesiace interných doktorandov a čerpanie finančných prostriedkov podľa zdrojov financovania v roku 2020 predstavuje sumu 326 059,00 EUR. Priemerný mesačný náklad na doktoranda je vo výške 876,50 EUR.

Výdavky na sociálne štipendiá podľa § 96

Celkové výdavky na sociálne štipendiá boli v roku 2020 vo výške 23 050,00 EUR.V roku 2020 SjF STU 16 študentov poberajúcich sociálne štipendiá. Priemerné mesačné štipendium na 1 študenta je vo výške 153,- EUR.

Analýza výdavkov na motivačné štipendiá podľa § 96a (tabuľka č. 20)

Výška dotácie z kapitoly MŠVVaŠ SR v kalendárnom roku pridelenej na motivačné štipendiá predstavuje 183 335,00 EUR.V roku 2020 SjF STU priznala motivačné štipendiá celkovo 462 študentom, z toho 368 študentom odborové štipendiá vo výške 144 380,00 EUR a 94 študentom motivačné štipendiá v zmysle § 96 ods.1 písm. b) vo výške 38 955,- EUR.

Štipendií z vlastných zdrojov podľa § 97 zákona

V roku 2020 SjF STU vyplatila štipendiá z vlastných zdrojov 206 študentom v celkovej výške 18 454,00 EUR, a to za dosiahnutie vynikajúceho výsledku v oblasti štúdia.

Zdroje VVŠ na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku

SjF STU v roku 2020 disponovala zdrojmi na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku vo výške 445 062,- EUR, v tom z fondu reprodukcie 439 538,- EUR a dotácia na kapitálové výdavky 0,- EUR.

Výdavky verejnej vysokej školy na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku

Celkové výdavky SjF STU na obstaranie a technické zhodnotenie dlhodobého majetku dosiahli v roku 2020 výšku 504 350,- EUR, z toho:

- čerpanie kapitálovej dotácie zo štátneho rozpočtu – 163 286,- EUR
- čerpanie bežnej dotácie prostredníctvom fondu reprodukcie – 132 342,- EUR
- čerpanie ostatných zdrojov prostredníctvom fondu reprodukcie – 208 722,- 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 361 977,- EUR
  /z toho 354 836,- EUR boli práce na pavilóne laboratórií/
- nákup strojov, prístrojov, zariadení, techniky a náradia vo výške 123 833,- EUR
- prípravná a projektová dokumentácia pavilón laboratórií vo výške 18 540,00 EUR

5.4. Vývoj fondov

Stav a vývoj finančných fondov fakulty v rokoch 2019 a 2020

Rezervný fond – stav k 1.1.2020 je vo výške 50 712,- EUR. Tvorba na úrovni fakulty nebola, rezervný fond zo zisku sa tvoril na úrovni STU.
Čerpanie bolo vo výške 2 612,- EUR - na vykrytie odpisov majetku zakúpeného z vlastných zdrojov.
Stav fondu k 31.12.2020 je vo výške 48 100,- EUR.

Fond reprodukcie–stav k 1.1.2020 je vo výške 282 681,- EUR. Tvorba v priebehu roka bola vo výške 156 858,- EUR , z toho 69 025,- z odpisov a 87 833,- z predaja alebo likvidácie majetku. Čerpanie bolo vo výške 116 677,- EUR. Konečný stav k 31.12.2020 je 322 861,- EUR.

Štipendijný fond – Počiatočný stav k 1.1.2020 je 14 945,- EUR. Celková tvorba bola v roku 2020 vo výške 224 400,- EUR; z toho z dotácie vo výške 202 257,- EUR; z výnosov zo školného vo výške 22 143,- EUR.
Čerpanie bolo vo výške 224 839,- EUR. Konečný stav fondu k 31.12.2020 je vo výške 14 505,- EUR.

Ostatné fondy – Počiatočný stav je 54 574,- EUR.V roku 2020 SjF STU vytvorila fond z darov vo výške 3 504,- EUR a použila vo výške 29 968,- EUR. Konečný stav k 31.12.2020 je 28 110,- EUR.
Poskytnuté finančné prostriedky boli použité v súlade s uzatvorenými zmluvami, a to na krytie nákladov špecifikovaných v konkrétnych predmetných zmluvách.

5.5. Rekapitulácia zúčtovania bežných a kapitálových výdavkov so štátnym rozpočtom

V roku 2020 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 2019 bol vo výške 713 382,44 EUR. Pridelená dotácia v roku 2020 bola vo výške 6 514 575,53 EUR , v tom kapitálové výdavky vo výške 0,- EUR.

Prehľad a štruktúra finančných prostriedkov na bankových účtoch

K 31.12.2019 SjF STU vykazuje zostatok pridelenej dotácie z predchádzajúcich rokov na zostatkovom účte v celkovej výške 906 493,08 EUR na bežné výdavky v členení:

- mzdy a odvody vo výške 474 453,12 EUR,
- excelentné tímy vo výške 64 271,78 EUR
- účelové prostriedky v celkovej výške 5 825,26 EUR:
- dotácia na Green Team Formula 34 922,94 EUR

- univerzitný vedecký park vo výške 41 999,31 EUR,
- projekty APVV vo výške 57 838,05 EUR,
- projekty KEGA vo výške 85 975,45 EUR,
- projekty VEGA vo výške 65 396,24 EUR.
- sociálne štipendiá vo výške 31229,46 EUR,

SjF STU mala na bankových účtoch vedených v štátnej pokladnici k 31.12.2019 finančné prostriedky vo výške 2 540 681,26 EUR.

5.6 Záver

Z výsledkov hospodárenia Strojníckej fakulty STU v Bratislave vyplýva, že SjF STU dosiahla v roku 2020 celkový kladný hospodársky výsledok, t.j. zisk (po zdanení) vo výške 1 017,99 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 2020 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 získavaniu prostriedkov z domácich a zahraničných projektov. Je nevyhnutné naďalej zvýšenú pozornosť venovať rastu vlastných príjmov – získavanie zahraničných študentov - samoplatcov a znižovaniu prevádzkových nákladov, predovšetkým spotreby energie, ktorá tvorí cca 3,84 % z celkových nákladov.