



# VÝROČNÁ SPRÁVA O ČINNOSTI PRÍRODOVEDECKEJ FAKULTY UPJŠ ZA ROK 2019

Výročná správa bola prerokovaná a schválená Akademickým senátom PF UPJŠ dňa 24. 06. 2020

## Obsah

Úvod .....	- 4 -
Oblasť organizácie, riadenia a vnútorného života fakulty.....	- 6 -
<b>Riadiace štruktúry</b> .....	- 6 -
<b>Organizačná a personálna štruktúra</b> .....	- 10 -
<b>Kvalifikačná štruktúra</b> .....	- 11 -
<b>Záver</b> .....	- 13 -
<b>Aktuálne zámery fakulty v oblasti organizácie, riadenia a vnútorného života fakulty v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021</b> .....	- 13 -
Oblasť vzdelávania.....	- 14 -
<b>Študijné programy na PF UPJŠ a komplexná akreditácia</b> .....	- 14 -
<b>Personálne zabezpečenie štúdia</b> .....	- 22 -
<b>Cena dekana za pedagogickú činnosť</b> .....	- 23 -
<b>Kvalita učiteľov z pohľadu študentov - hodnotenie výučby študentami</b> .....	- 23 -
<b>Sociálna podpora a podmienky štúdia</b> .....	- 25 -
<b>Materiálne a technické podmienky štúdia</b> .....	- 26 -
<b>Študentské pomocné vedecké sily a študentská vedecká konferencia</b> .....	- 26 -
<b>VVGS</b> .....	- 27 -
<b>Jarná škola doktorandov</b> .....	- 27 -
<b>Účasť študentov na organizácii života na fakulte</b> .....	- 28 -
<b>Celoživotné vzdelávanie</b> .....	- 28 -
<b>Záver</b> .....	- 29 -
<b>Aktuálne zámery fakulty v oblasti vzdelávania v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021</b> .....	- 29 -
Oblasť vedy a výskumu.....	- 30 -
<b>Riadenie výskumu</b> .....	- 30 -
<b>Vedecko-výskumné projekty</b> .....	- 30 -
<b>Agentúra na podporu výskumu a vývoja</b> .....	- 33 -
<b>Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV</b> .....	- 34 -
<b>Kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR</b> .....	- 34 -
<b>ŠPIČKOVÉ TÍMY</b> .....	- 49 -

<b>VEDECKÉ SEMINÁRE A KONFERENCIE</b> .....	- 50 -
<b>PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ</b> .....	- 51 -
<b>HODNOTENIE KVALITY VEDY A VÝSKUMU</b> .....	- 53 -
<b>TRANSFER VÝSLEDKOV VEDY A VÝSKUMU DO PRAXE</b> .....	- 54 -
<b>Záver</b> .....	- 55 -
<b>AKTUÁLNE ZÁMERY FAKULTY v oblasti vedy a výskumu v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021</b> .....	- 55 -
Oblasť rozvoja fakulty.....	- 56 -
<b>Hospodárenie v roku 2019</b> .....	- 56 -
<b>Centrum aplikovanej informatiky</b> .....	- 59 -
<b>Záver</b> .....	- 60 -
<b>Aktuálne zámery fakulty v oblasti rozvoja fakulty v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021</b> .....	- 60 -
Oblasť vonkajších vzťahov a služieb verejnosti .....	- 61 -
<b>Medzinárodné vzťahy</b> .....	- 61 -
<b>Prezentácia PF UPJŠ</b> .....	- 66 -
<b>Aktivity pre talentovaných študentov, učiteľov ZŠ a SŠ, riaditeľov stredných škôl ...</b> -	67 -
<b>Popularizačné aktivity smerom k stredným školám</b> .....	- 68 -
<b>Zmluvná spolupráca, členstvo PF UPJŠ v združeniach a kontakty s praxou</b> .....	- 69 -
<b>Záver</b> .....	- 69 -
<b>Aktuálne zámery fakulty v oblasti vonkajších vzťahov v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021</b> .....	- 70 -
<b>Záver</b> .....	- 71 -
<b>Prílohy</b> .....	- 72 -

Výročná správa o činnosti Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach (ďalej len PF UPJŠ) poskytuje prehľad o aktivitách fakulty vo všetkých oblastiach jej činnosti v kalendárnom roku 2019. Predložená správa vychádza z analytických správ o jednotlivých oblastiach činnosti fakulty, ktoré vedenie fakulty predkladá na rokovanie VR PF UPJŠ a AS PF UPJŠ. Výročná správa o činnosti fakulty za rok 2019 bola v súlade s § 27 ods. 1 písm. g) zákona 131/2002 o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov schválená na zasadnutí AS PF UPJŠ dňa 24. 06. 2020.

V roku 2019 sme si pripomenuli viacero mílnikov. Najväčším bolo 60te výročie založenia našej univerzity. Univerzity, ktorá sa aj vďaka našej fakulte etablovala medzi výskumne zamerané univerzity a patrí medzi tri najlepšie slovenské vysoké školy. Medzi tieto mílniky možno zaradiť aj oslavu 80tych narodenín prof. Bukovského. Poctu profesorovi prejavilo viacero kapacít v odbore Teória množín svojou účasťou na zorganizovanom workshope SETMATH. Vďaka Ústavu fyzikálnych vied sa nám podarilo pripomenúť si aj sté výročie narodenia profesora Daniel-Szabóa, jedného z bývalých dekanov našej fakulty.

Popredné postavenie PF UPJŠ medzi vedecko-výskumnými inštitúciami v rámci Slovenskej republiky fakulta začiatkom roka využila pri podávaní 8 projektov dlhodobého strategického výskumu (DSV projekty). K ich vyhodnoteniu žiaľ v uplynulom roku nedošlo, ale postupne prichádzajú hodnotiace správy a veríme, že uspejeme vo viacerých z nich. Naše postavenie chceme využiť pri zapájaním sa do medzinárodných vedecko-výskumných aliancií a na základe týchto kontaktov výraznejšie preraziť aj pri zahraničných projektoch. Univerzitou bolo vytipovaných 10 Európskych partnerstiev, minimálne do 6 z nich by sa mohla zapojiť aj naša fakulta.

Do ponuky študijných programov na bakalárskom stupni štúdia pribudla biofyzika. Úspešnú spoluprácu s poprednými IT firmami sme dotiahli do získania akreditácie nového medziodborového študijného programu Analýza dát a umelá inteligencia. Nástup prvých študentov očakávame v ak. roku 2020/21 a to na bakalárskom a magisterskom stupni štúdia.

Iste zaujímavou aktivitou z pohľadu internacionalizácie štúdia bolo podujatie Hack Kosice 2019 organizované bývalými absolventmi košických gymnázií, na ktorom sa zišlo 166 účastníkov z viac ako 20 krajín sveta. Fakulta z pozície generálneho partnera prezentovala UPJŠ v Košiciach ako modernú vzdelávaciu a výskumnú inštitúciu, ktorá vytvára kvalitné prostredie pre inovácie a medzinárodnú spoluprácu, podporiť hrdosť mladých ľudí na Košice a východoslovenský región, do ktorého sa iste oplatí vrátiť.

Postavenie celku sa často meria aj oceneniami jednotlivcov. Za ich úspechmi vždy stoja aj dielčie výsledky či pokusy celého tímu. Ceníme si preto každú, aj drobnú činnosť, ktorá vedie k našim spoločným úspechom. Medzi najvýznamnejšie ocenenia jednotlivcov možno zaradiť titul Vedec roka 2018, ktorý si v máji prevzal prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc. z Ústavu chemických vied, októbrové víťazstvo RNDr. Vlasty Demečkovej, PhD. z Ústavu biologických a ekologických vied v súťaži L'Oréal-UNESCO Pre ženy vo vede, či Cena za vedu a techniku v kategórii Popularizátor vedy, ktorú si v novembri prevzal doc. RNDr. Marián Kireš, PhD. z Ústavu fyzikálnych vied.

V uplynulom roku sme sa spolu s rektorátom univerzity pustili do rekonštrukcie priestorov Botanickej záhrady. Napriek rôznym problémom, ktoré pri rekonštrukcii ELI vznikli, sme aj vďaka obetavosti

viacerých zamestnancov Ústavu biologických a ekologických vied, Centra aplikovanej informatiky a Dekanátu túto rekonštrukciu zvládli. Sme však iba na polceste, budeme tu pokračovať zateplením budovy. Predchádzajúce vedenie fakulty vytvorilo pri rozpočte priestor aj na prípravu rekonštrukcie budovy Jesenná 5. Navyše sme v súčinnosti s rektorátom požiadali o NFP pre zateplenie tejto budovy.

Rok 2019 bol rokom volebným. Začiatkom roka došlo k výmene Akademického senátu PF UPJŠ, pričom jeho novým predsedom sa začiatkom marca stal RNDr. Juraj Ševc, PhD. Poďakovanie patrí všetkým členom končiaceho senátu, ktorý skoro 4 roky pracoval pod vedením prof. RNDr. Martina Bačkora, DrSc. Začiatkom júna skončilo druhé funkčné obdobie dekana prof. RNDr. Gabriela Semanišina, PhD. Fakulta sa naďalej spolieha na mnohé procesy, ktoré boli nastavené alebo iniciované pod jeho vedením. Využitie skúseností predchádzajúceho vedenia fakulty vyústilo do menovania dvoch prodekanov, ktorí pokračujú v tíme nového dekana.



## OBLASŤ ORGANIZÁCIE, RIADENIA A VNÚTORNÉHO ŽIVOTA FAKULTY

### RIADIACE ŠTRUKTÚRY

V roku 2019 končilo štvorročné funkčné obdobie Akademického senátu PF UPJŠ (AS PF UPJŠ), funkčné obdobie dekana a prodekanov PF UPJŠ a aj funkčné obdobie Vedeckej rady PF UPJŠ. Dňa 6. marca 2019 sa konali voľby do AS PF UPJŠ na funkčné obdobie 2019 – 2023. Zároveň boli v apríli 2019 vyhlásené voľby na kandidáta na dekana PF UPJŠ, ktoré sa konali 09. 05. 2019.

Vedenie PF UPJŠ pôsobilo v roku 2019 v nasledovnom zložení:

- prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., dekan do 03. 06. 2019,
- doc. RNDr. Roman Soták, PhD., dekan od 04. 06. 2019,
- prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc., prodekan pre vedu, výskum a rozvoj ,
- prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc., prodekan pre vzdelávanie do 30. 06. 2019,
- doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., prodekan pre vzdelávanie od 01. 07. 2019, štatutárny zástupca dekana,
- doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., prodekan pre vonkajšie vzťahy do 30. 06. 2019, štatutárny zástupca dekana,
- doc. Mgr. Michal Gallay, PhD., prodekan pre vonkajšie vzťahy od 01. 07. 2019,
- Ing. Lenka Labancová, tajomníčka fakulty.

### Zloženie Akademického senátu PF UPJŠ (AS PF UPJŠ) v roku 2019 (stav po voľbách 6. marca 2019)

Predseda AS PF UPJŠ:

RNDr. Juraj Ševc, PhD.

Podpredseda AS PF UPJŠ za ZČ:

doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.

Podpredseda AS PF UPJŠ za ŠČ:

Mgr. Miroslav Fedurco

## **Zamestnanecká časť**

### **ÚBEV**

RNDr. Terézia Kisková, PhD.  
RNDr. Rastislav Jendželovský, PhD.  
RNDr. Juraj Ševc, PhD.  
RNDr. Linda Petijová, PhD.

### **ÚFV**

doc. RNDr. Marek Bombara, PhD.  
doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.  
RNDr. Martin Gmitra, PhD.  
doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.

### **ÚGE**

Mgr. Ladislav Novotný, PhD.  
Mgr. Marián Kulla, PhD.

### **ÚCHV**

RNDr. Rastislav Serbin, PhD.  
RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD.  
doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD.  
doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.

### **ÚINF**

RNDr. Peter Gurský, PhD.  
doc. RNDr. Jozef Jirásek, PhD.  
RNDr. Ondrej Krídlo, PhD.

### **ÚMV**

RNDr. Igor Fabrici, Dr.rer.nat.  
doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.  
doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.

Účelové pracoviská fakulty a dekanát  
Bc. Eduard Dvorný

## **Študentská časť**

medziodborové a učiteľské študijné programy

Kristína Bubláková, 1.r., BCHb  
Jana Kaszonyiová, 1.r., BCHb do 9/2019  
Klaudia Müllerová, 1.r., BCHb do 9/2019  
Kristína Reľovská, 1.r., BCHb  
Katarína Vassová, 3. r. BCHb  
Bc. Dajana Leskovianska, 1. r. MBmu

jednoodborové študijné programy

Bc. Monika Švecová, 1.r., BICHm  
Dominika Kubanková, 2.r., EFMB  
Bc. Marko Morávek, 1.r., BICHm  
Jakub Viglasky, 1.r., Bb  
Lenka Olahová, 1.r., Bb

doktorandské štúdium

Mgr. Miroslav Fedurco, 2.r. ASFd  
Mgr. Andrea Štafúriková, 1.r., FZd

**Zoznam členov Vedeckej rady Prírodovedeckej fakulty UPJŠ (VR PF UPJŠ) na funkčné obdobie 07. 10. 2015 do 30. 08. 2019**

Predseda VR PF UPJŠ:                    prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD. do 03. 06. 2019  
doc. RNDr. Roman Soták, PhD. od 04. 06. 2019

Podpredseda VR PF UPJŠ:            prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.

Členovia VR PF UPJŠ do 30. 08. 2019:

prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.  
prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.  
prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.  
prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.  
prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.  
Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.  
RNDr. Ján Gálik, CSc.  
prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.  
prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.  
prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.  
prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.  
prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.  
doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.  
doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.  
prof. RNDr. Karol Marhold, CSc.  
prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.  
prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.  
prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD.  
prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.  
prof. Ing. Ján Paralič, PhD.  
doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.  
RNDr. Ján Sedlák, DrSc.  
prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.  
doc. RNDr. Roman Soták, PhD.  
prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.  
prof. Ing. Ján Šajbidor, DrSc.  
prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.  
doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc.  
doc. RNDr. Milan Trizna, PhD.  
doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.



Zoznam členov Vedeckej rady Prírodovedeckej fakulty UPJŠ (VR PF UPJŠ) na funkčné obdobie 16. 10. 2019 do 30. 08. 2023

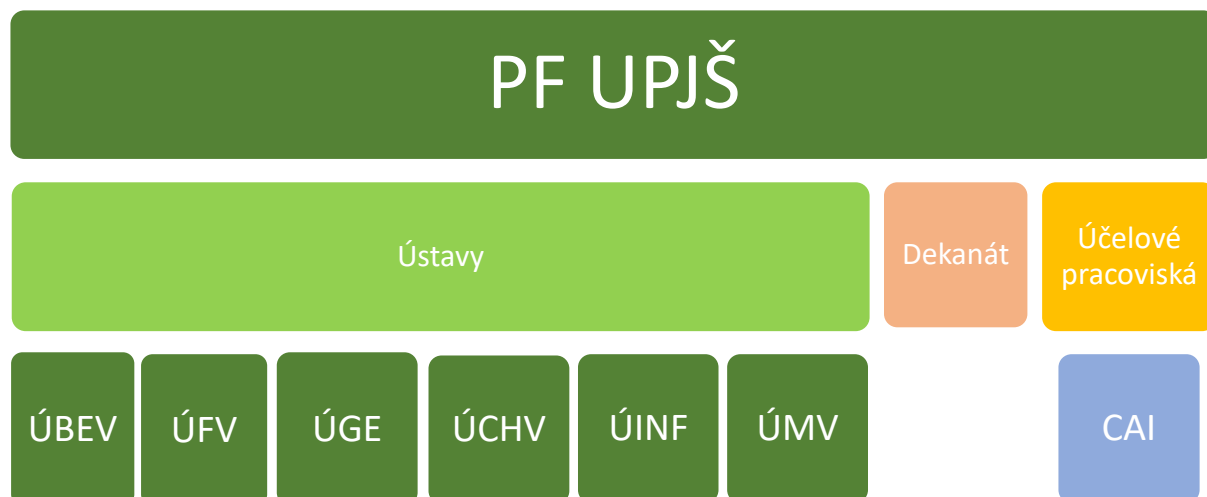
Predseda VR PF UPJŠ: doc. RNDr. Roman Soták, PhD.  
Podpredseda VR PF UPJŠ: prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.

Členovia VR PF UPJŠ:

prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.  
prof. Dr. Yaroslav Bazel, DrSc.  
prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.  
prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.  
prof. RNDr. Peter Fedor, PhD.  
prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.  
doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.  
doc. RNDr. Zuzana Gažová, CSc.  
prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.  
prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.  
doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.  
RNDr. Pavol Hvizdoš, CSc.  
prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.  
doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD.  
doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.  
prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.  
doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD.  
prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.  
prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.  
prof. Ing. Ján Paralič, PhD.  
doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.  
RNDr. Ján Sedlák, DrSc.  
prof. RNDr. Gabriel Semanišín, PhD.  
prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.  
prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc.  
prof. RNDr. Daniel Ševčovič, DrSc.  
prof. Ing. Marián Valko, DrSc.  
prof. RNDr. Vít Voženílek, DrSc.  
prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

## ORGANIZAČNÁ A PERSONÁLNA ŠTRUKTÚRA

Základnými piliermi organizačnej štruktúry fakulty je šesť ústavov, dekanát a účelové pracovisko CAI. Organizačnú štruktúru PF UPJŠ definuje Organizačný poriadok PF UPJŠ, ktorý bol v priebehu roka 2019 novelizovaný a schválený AS PF UPJŠ dňa 27. 11. 2019. Dôvodom bola zmena, ktorá sa týkala doplnenia možnosti zriadenia technologických pracovísk ústavu (TPU), upresnenia členstva v Rade ústavu a doplnenie činnosti jednotlivých oddelení dekanátu. Aktuálna organizačná štruktúra je znázornená na obrázku č. 1.



**Obr. 1:** Organizačné schéma PF UPJŠ.

Riaditelia jednotlivých ústavov:

doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc., riaditeľ ÚBEV

Dr. h. c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc., riaditeľ ÚFV do 30. 09. 2019

prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., riaditeľ ÚFV od 01. 10. 2019

prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., riaditeľ ÚGE

prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc., riaditeľ ÚCHV do 11. 06. 2019

doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD., riaditeľka ÚCHV od 01. 10. 2019

prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc., riaditeľ ÚINF

doc. RNDr. Roman Soták, PhD., riaditeľ ÚMV do 04. 06. 2019

doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD., poverený riaditeľ ÚMV od 05. 06. 2019

Vedúci účelového pracoviska:

RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD., vedúci CAI do 31. 07. 2019

Ing. Miron Kuzma, PhD., vedúci CAI od 01. 08. 2019

Fyzický stav zamestnancov PF UPJŠ k 31. 12. 2019 bol 307 osôb. Fyzický počet zamestnancov klesol o 4 osoby v porovnaní so stavom k 31. 12. 2018. Priemerný evidenčný prepočítaný počet zamestnancov za rok 2019 (tabuľka č. 1) bol 283,9 z toho 142,0 vysokoškolských učiteľov, 54,0 výskumných zamestnancov, 37,2 odborných zamestnancov, 25,1 administratívnych zamestnancov a 25,6 prevádzkových zamestnancov. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov..**

**Tab. 1:** Prepočítané počty zamestnancov v roku 2018 a 2019.

Vysokoškolskí učители			Výskumní zamestnanci			Ostatní zamestnanci			Spolu		
2018	2019	Rozdiel	2018	2019	rozdiel	2018	2019	rozdiel	2018	2019	rozdiel
147,4	142,0	-5,4	52,4	54,0	1,6	85,8	87,9	2,1	285,6	283,9	-1,7

Z medziročného porovnania vyplýva, že celkový priemerný prepočítaný počet zamestnancov v roku 2019 sa znížil o 1,7 zamestnanca, pričom najväčší pokles bol na pozícii vysokoškolskí učiteľa (-5,4 %).

Pri hodnotení skutočného evidenčného počtu zamestnancov bol pohyb nasledovný: v priebehu roka bolo prijatých 32 zamestnancov, z toho 4 VŠ učiteľa, 18 VV zamestnancov a 10 iných zamestnancov. Pracovný pomer ukončilo 29 zamestnancov, z toho 4 VŠ učiteľa, 16 VV zamestnancov a 9 ostatných zamestnancov. Na MD a RD nastúpilo 5 zamestnankýň a 3 zamestnanci, z toho 5 VŠ učiteliek a 3 VŠ učiteľa. Z MD a RD sa vrátila 1 VŠ učiteľka a 3 VŠ učiteľa. Na neplatené voľno nastúpili 4 zamestnanci, z toho 2 VŠ učiteľa a 2 výskumní zamestnanci, pričom 2 VŠ učiteľa sa z neplateného voľna vrátili.

#### KVALIFIKAČNÁ ŠTRUKTÚRA

Počet a štruktúra funkčných miest na podprograme 077 11 – vzdelávanie a prevádzka VŠ k 31. 12. 2019 je uvedená v tabuľke č. 2. V tabuľke v stĺpci ITA sú uvedení aj zamestnanci pôsobiaci na fakulte v rámci projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie.

Z pohľadu fakulty je veľmi dôležité, že na učiteľských pozíciách prakticky nepôsobia zamestnanci bez titulu PhD. alebo jeho ekvivalentov. Medziročne dochádza aj k zvyšovaniu počtu profesorov a docentov, čo sa pozitívne prejavuje pri hodnotení kvalifikačnej štruktúry.

Na druhej strane by bola žiadúca väčšia obmena zamestnancov pôsobiacich na pozíciách ekvivalentných postdoktorandským pozíciám v zahraničí.

V roku 2019 pokračoval národný projekt „IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie“, v rámci ktorého bolo financovaných z mimodotačných prostriedkov viacero pracovných miest určených na tvorbu metodických materiálov pre ZŠ, SŠ a VŠ a popularizáciu prírodných vied, matematiky a informatiky.

**Tab. 2:** Štruktúra pracovných miest na podprograme 077 11 – vzdelávanie a prevádzka VŠ (prepočítaný počet zamestnancov k 31. 12. 2019)

Pracovisko	Učители							Neučители					Spolu VŠ
	P	MP	D	OA	A	L	Spolu	VŠ	SŠ	R	ITA	Spolu	
ÚBEV	5,0		8,0	22,0			35,0	1,0	6,3		1,0	8,3	43,3
ÚFV	8,2		16,1	2,0	0,1		26,4		5,2		1,0	6,2	32,6
ÚGE	2,2		3,0	5,0			10,2	1,2	1,0		1,0	3,2	13,4
ÚCHV	7,4		11,3	10,2	0,8	1,0	30,7	2,0	4,0		1,0	7,0	37,7
ÚINF	2,2		4,0	9,0	0,1		15,3	1,0	1,0		3,4	5,4	20,7

ÚMV	5,6		8,0	9,5			23,1	1,0	1,0		2,0	4,0	27,1
CAI								7,8				7,8	7,8
Dekanát								16,1	5,1	26,1		47,3	47,3
<b>Celkom</b>	<b>30,6</b>		<b>50,4</b>	<b>57,7</b>	<b>1,0</b>	<b>1,0</b>	<b>140,7</b>	<b>30,1</b>	<b>23,6</b>	<b>26,1</b>	<b>9,4</b>	<b>89,2</b>	<b>229,9</b>

Počet a štruktúra funkčných miest na podprograme 077 12 01 – Veda a výskum k 31. 12. 2019 je uvedená v tabuľke č. 3.

**Tab. 3:** Štruktúra pracovných miest na podprograme 077 12 01 – Veda a výskum  
(prepočítaný počet zamestnancov k 31. 12. 2019)

Pracovisko	VŠ miesta						Iné miesta				Spolu
	VVP	SVP	VP	VYP	OTP	Spolu	VŠ	SŠ	R	Spolu	
ÚBEV		3,5	10,0	2,0		15,5	1,0	1,0		2,0	17,5
ÚFV		10,5	3,2	4,3		18,0					18,0
ÚGE			0,9	1,9		2,8					2,8
ÚCHV		7,0	1,0	3,9		11,9		2,0		2,0	13,9
ÚINF		1,0	0,2	0,6		1,8					1,8
ÚMV											
CAI											
<b>Celkom</b>		<b>22,0</b>	<b>15,3</b>	<b>12,7</b>		<b>50,0</b>	<b>1,0</b>	<b>3,0</b>		<b>4,0</b>	<b>54,0</b>

Okrem pracovných miest financovaných zo štátnej dotácie má fakulta aj pracovné miesta, ktoré sú financované na projektovej báze. Ich štruktúra k 31. 12. 2019 je znázornená v tabuľke č. 4.

**Tab. 4:** Štruktúra pracovných miest financovaných z mimodotačných prostriedkov  
(prepočítaný počet zamestnancov k 31. 12. 2019)

Pracovisko	VŠ	SŠ	Spolu	Zdroj financovania
ÚBEV	1,00		1,00	IT akadémia
ÚFV	1,00		1,00	IT akadémia
	0,90		0,90	APVV
	0,03		0,03	VEGA
		0,40	0,40	NP Praxou k zamestnaniu
ÚGE	1,00		1,00	IT akadémia
	0,40		0,40	Projekt TOKAJGIS
	0,50		0,50	NP Praxou k zamestnaniu
ÚCHV	0,90		0,90	IT akadémia
	0,20		0,20	APVV

ÚINF	3,40 0,30		3,40 0,30	IT akadémia Projekt ALT
ÚMV	2,00 0,50		2,00 0,50	IT akadémia NP Praxou k zamestnaniu
CAI	0,70		0,70	NP Praxou k zamestnaniu
<b>Celkom</b>	<b>12,83</b>	<b>0,40</b>	<b>13,23</b>	

## ZÁVER

Štruktúra a personálne zloženie fakulty sa zásadným spôsobom nemení. Potešiteľné je, že nové projekty väčšinou pomáhajú vytvárať aj dočasné nové pracovné miesta, čo pomáha zdynamizovať štruktúru fakulty. V súvislosti s dlhodobým poklesom počtu študentom a nerovnomerným záujmom o štúdium vo vzťahu k rôznym študijným programom, vzniká potreba strategického prehodnotenia štruktúry jednotlivých ústavov. Vážnym ohrozením začína byť nerovnováha medzi platmi v IT sektore a vysokom školstve, čo ohrozuje budúcnosť minimálne Ústavu informatiky.

## AKTUÁLNE ZÁMERY FAKULTY V OBLASTI ORGANIZÁCIE, RIADENIA A VNÚTORNÉHO ŽIVOTA FAKULTY V NADVÄZNOSTI NA DLHODOBÝ ZÁMER ROZVOJA PF UPJŠ NA ROKY 2016 – 2021

V oblasti organizácie, riadenia a vnútorného života fakulty sú prioritami pre najbližšie obdobie:

- neustále sa pokúšať o posilnenie personálnej štruktúry o zamestnancov so skúsenosťami z iných vedecko-výskumných inštitúcií, na regulárnej báze obsadzovať a rotovať postdoktoradnské pozície, viac internacionalizovať fakultu,
- naďalej pokračovať v profesionalizácii podporných organizačných zložiek a sledovať, pravidelne vyhodnocovať spätnú väzbu na kvalitu poskytovaných činností,
- neustále sa snažiť o racionalizáciu a znižovanie administratívnej a ekologickej náročnosti riadiacich procesov ich racionalizáciou a využívaním moderných nástrojov riadenia a komunikácie pri rešpektovaní všeobecne záväzných a interných právnych predpisov.



## OBLASŤ VZDELÁVANIA

### ŠTUDIJNÉ PROGRAMY NA PF UPJŠ A KOMPLEXNÁ AKREDITÁCIA

#### Bakalárske štúdium

Na bakalárskom stupni štúdia bolo na PF UPJŠ v akademickom roku 2018/19 akreditovaných 9 jednodborových študijných programov v odboroch biológia a ekológia, chémia, fyzika, geografia, informatika a matematika. Iba študijný program Aplikovaná informatika je akreditovaný aj v externej forme štúdia. Zoznam jednodborových študijných programov, pre ktoré má Prírodovedecká fakulta UPJŠ priznané práva, je uvedený v [Prílohe č. 1](#).

Tri ústavy (ÚMV, ÚINF, ÚBEV) zabezpečujú realizáciu dvoch jednodborových bakalárskych študijných programov, zvyšné ústavy po jednom študijnom programe. Východiskom je model obrátenej pyramídy, so silným spoločným základom ponuky študijných programov na bakalárskom stupni.

V medziodborovom štúdiu bolo v akademickom roku 2018/19 akreditovaných na PF UPJŠ spolu 19 študijných programov v kombináciách biológie, fyziky, chémie, geografie, matematiky a informatiky a medzifakultných študijných programov prírodných vied, matematiky, informatiky a filozofie, resp. psychológie ([Príloha č. 2](#)). Okrem vzdelávania v akreditovaných medziodborových študijných programoch uvedených v Prílohe č. 2 sa PF UPJŠ podieľa na vzdelávaní medziodborových študijných programov akreditovaných na Filozofickej fakulte UPJŠ, konkrétne na študijných programoch prírodovedných disciplín, matematiky a informatiky s britskými a americkými štúdiami, históriou, slovenským jazykom a literatúrou, nemeckým jazykom. Pri spoločnej výchove študentov obe fakulty úzko spolupracujú a tieto skúsenosti sú prínosné pre obe fakulty. Ide o programy, ktoré umožňujú študentom pokračovať na magisterskom stupni v štúdiu jedného z odborov, alebo na učiteľskom štúdiu danej kombinácie odborov.

## Magisterské štúdium

Na druhom stupni štúdia bolo v akademickom roku 2018/19 akreditovaných 19 jednodborových študijných programov ([Príloha č. 3](#)) a 6 predmetových špecializácií učiteľstva akademických predmetov ([Príloha č. 4](#)).

Rozdelenie jednodborových študijných programov podľa študijných odborov je takéto: fyzika 4, biológia 3, chémia 5, matematika 3, všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií, informatika a geografia po jednom. Ponuka jednodborových študijných programov dostatočne pokrýva šírku záujmu absolventov bakalárskeho štúdia.

Učiteľstvo akademických predmetov je ponúkané v 15 kombináciách oboch prírodovedných predmetov a v 6 kombináciách prírodovedného predmetu s predmetmi z filozofickej fakulty (anglický jazyk, nemecký jazyk, etická výchova, história, slovenský jazyk). 12 študijných programov učiteľstva je ponúkaných na FF UPJŠ v kombinácii s prírodovedným predmetom (biológia, geografia, matematika, informatika). Ponuka učiteľským študijných programov je síce bohatá (celkovo 33 dvojkombinácií) avšak pri uplatnení absolventov vo výučbe na základnej alebo strednej škole sa vzhľadom na časové dotácie výučby, plnohodnotne uplatnia iba kombinácie v spojení s matematikou a slovenským alebo anglickým jazykom.

## Doktorandské štúdium

Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach poskytuje doktorandské štúdium v 22 akreditovaných študijných programoch. Ich zoznam, platný v akademickom roku 2018/2019 spolu s menami garantov a spolugarantov sú uvedené v [Prílohe č. 5](#). Doktorandské štúdium zabezpečujú všetky ústavy na fakulte. Počty doktorandských študijných programov pod garanciou jednotlivých ústavov sú nasledovné: Ústav biologických a ekologických vied 5, Ústav fyzikálnych vied 7, Ústav chemických vied 5, Ústav matematických vied 3, Ústav informatiky a Ústav geografie po jednom.

Študijné programy sú akreditované v dennej a externej forme, väčšina s možnosťou štúdia v slovenskom a anglickom jazyku. Reálne naplnenie externej formy je vzhľadom na náročnosť a rozsah práce doktoranda minimálne, aktuálne mám iba 5 externých doktorandov. Štúdium literatúry v anglickom jazyku je prirodzenou súčasťou doktorandského štúdia, avšak aj pri zahraničných študentoch je štúdium vedené v slovenskom jazyku.

Pri výchove doktorandov spolupracuje Prírodovedecká fakulta s externými vzdelávacími inštitúciami, v našom prípade ide o ústavy Slovenskej akadémie vied s podobnou profiláciou akú má vedecký výskum na fakulte. Zoznam doktorandských študijných programov, na ktorých sa podieľajú externé vzdelávacími inštitúciami je uvedený v [Prílohe č. 6](#).

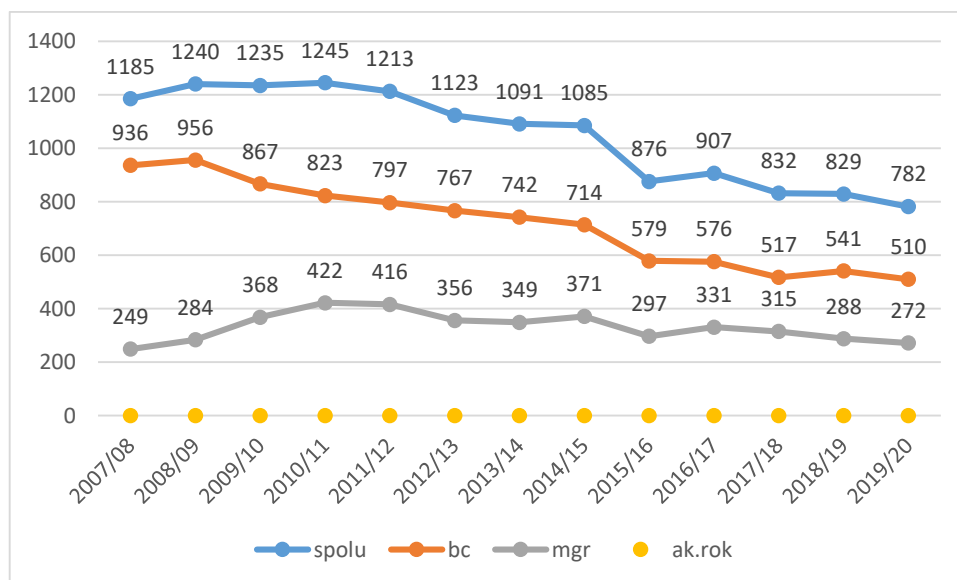
Vzhľadom na očakávané pravidlá akreditácie máme už dnes zmapovaný garančný potenciál pre zabezpečenie doktorandských programov a pripravujeme sa na ich aktualizáciu.

## Študenti PF UPJŠ: záujem o štúdium, prijímacie konanie, počty študentov, výsledky a úspešnosť štúdia

V akademickom roku 2018/19 študovalo na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach v prvých dvoch stupňoch štúdia spolu 829 študentov v dennej forme a 7 študentov v externej forme (program



Aplikovaná informatika). 541 študentov študovalo na prvom stupni a 288 študentov na druhom stupni štúdia. Počet študentov má mierne klesajúcu tendenciu, čo je do iste miery spôsobené poklesom študentov na druhom stupni štúdia. Tejto príčine budeme venovať zvýšenú pozornosť v ďalšom období, nakoľko pokles pokračuje aj v roku 2019/20. Vývoj počtu denných študentov na prvých dvoch stupňoch štúdia od akademického roka 2007/08 ukazuje obrázok 2.



**Obr. 2:** Vývoj počtu študentov od akademického roka 2007/2008.

Počet riadnych zahraničných študentov na fakulte má mierne stúpajúcu tendenciu, vývoj je znázornený v tabuľke č. 5. Pôvod 21 zahraničných študentov na bakalárskom stupni v ak.roku 2018/2019 je takýto: Namíbijská rep. 1, Maďarsko 1, Ruská federácia 1 a Ukrajina 18. Zahraniční študenti na bakalárskom stupni štúdia študujú na programoch: aplikovaná informatika 6, biológia 5, geografia 3, biológia-chémia 2, biológia-psychológia 2, ekonomická a finančná matematika 1, všeobecná ekológia 1, chémia 1.

Na magisterskom stupni bolo v akademickom roku 2018/2019 12 riadnych zahraničných študentov, z toho bolo 11 pôvodom z Ukrajiny a jeden z Nórska. Zahraniční študenti na magisterskom stupni štúdia študujú na programoch: fyzika kondenzovaných látok 3, teoretická fyzika a astrofyzika 2, biofyzika, informatická matematika, genetika a molekulárna cytológia, biochémia, fyzikálna chémia, botanika a fyziológia rastlín 1.

Okrem nich študovalo v akademickom roku 2018/19 na PF UPJŠ 14 študentov v rámci programu Erasmus+, NŠP a Vyšehradský fond, ich podrobný prehľad je uvedený v [Prílohe č. 7](#).

**Tab. 5:** Vývoj počtu riadnych zahraničných študentov na PF UPJŠ.

Ak. rok	Počet zahraničných študentov		
	Bc.	Mgr.	Spolu
2015/16	8	8	<b>16</b>
2016/17	15	6	<b>21</b>
2017/18	13	12	<b>25</b>
2018/19	21	12	<b>33</b>
2019/20	29	11	<b>40</b>

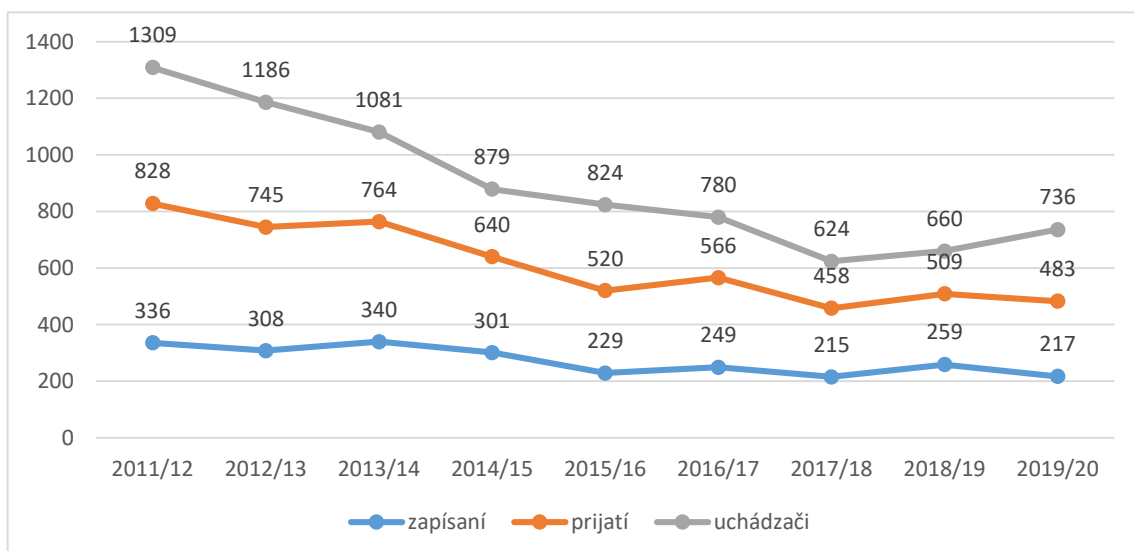


## Bakalárske študijné programy

Pri prijímaní na bakalárske štúdium sú u uchádzačov na všetky študijné programy ako kritérium použité študijné výsledky na strednej škole. Podmienkou na prijatie je maturita z odboru štúdia, u medziodborových študijných programov maturita z aspoň jedného z nich, absolvovanie testu spoločnosti SCIO, s ktorou fakulta spolupracuje.

Zvolený spôsob prijímania umožňuje jednak regulovať počet študentov na programoch, kde sú kapacitné obmedzenia, a tiež vylúčiť záujemcov, ktorých študijné výsledky zo strednej školy vyvolávajú pochybnosti o ich predpokladoch na úspešné zvládnutie štúdia. Vzhľadom na počty prihlásených fakulta nemá možnosti robiť pri prijímaní študentov náročnejší výber.

Značný pokles záujmu o štúdium na fakulte nastal v akademickom roku 2014/15 a dlho sa fakulte nedarilo prelomiť klesajúci trend. Pre akademický rok 2018/19 sa počet prihlásených mierne zvýšil, avšak v roku 2019/20 sme sa vrátili na predchádzajúcu úroveň. Množstvo popularizačných a propagačných aktivít na zvýšenie povedomia a záujmu o štúdium na PF UPJŠ (Dni otvorených dverí, Noci výskumníkov) a ich moderné formy (Deň vysokoškoláka s elektronickým zápisom), propagačné výjazdy na stredné školy, spolupodieľaní sa na organizácii predmetových olympiád, súťaží pre stredoškolákov (Náboj, Palma, Palma junior, Strom) je potrebné dlhodobo a ciele organizovať, avšak bude nutné prehodnotiť ich efektívnosť a zapracovať na inovácii formátov popularizačných akcií. Ukazuje sa, že bude potrebné cielenejšie oslovovať a propagovať fakultu medzi stredoškolákmi prostredníctvom sociálnych sietí, a výrazne skvalitniť webovú stránku fakulty.



**Obr. 3:** Prehľad počtu prihlásených, prijatých a zapísaných študentov na bakalárske štúdium.

Podrobnejší prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov podľa jednotlivých študijných programov na bakalárskom a magisterskom stupni štúdia v posledných piatich rokoch je uvedený v [Prílohách č. 8, 9 a 10](#). Obrázok 3 znázorňuje vývoj prijímacieho konania na bakalársky stupeň v posledných rokoch. Za ostatné tri roky môžeme síce sledovať nárast počtu prihlášok, počet prijatých vymedzujeme bodovou hranicou na prijatie a máme približne obdobný počet prijatých, avšak počet zapísaných po jemnom optimizme z roku 2018/19 znova klesol na predchádzajúcu úroveň.

K mnohým faktorom, negatívne ovplyvňujúcim úspešnosť na bakalárskom štúdiu nepochybne patrí náročnosť prechodu zo strednej školy na univerzitu. V roku 2007 začal Ústav matematických vied s pomocou grantu od nadácie Tatrabanky organizovať pre študentov matematiky a jej medziodborových kombinácií úvodné sústredenia, aby študentom pomohol zvládnuť tento prechod. Neskôr sa pridali ďalšie ústavy, sústredenia sa stali súčasťou aktivít v projektoch MIV a IRES a dnes pokračujú s finančným krytím fakulty. Pre prvákov je určený aj predmet Úvod do štúdia prírodných vied, kde sa môžu oboznámiť so všetkými odbormi fakulty, najnovšie aj prostredníctvom exkurzií do laboratórií ústavov. Ústavy fakulty ponúkajú bezplatné repetitória stredoškolskej látky z matematiky a chémie, ale percento úspešnosti sa týmto nepodarilo zásadne zvýšiť. Budú potrebné aplikovať ďalšie účinnejšie formy podpory študentov pri zvládnutí prechodu na vysokú školu. Do výpočtu nízkej úspešnosť na bakalárskom stupni vstupuje aj nemalý počet študentov, ktorí po roku či dvoch po zvládnutí prijímacieho pokračovania prestupujú na lekársku fakultu, ktorá bola ich preferovanou voľbou.

V akademickom roku 2018/2019 ukončilo v riadnom termíne jednodborové bakalárske študijné programy 95 študentov z celkového počtu 158 študentov, ktorí nastúpili na štúdium v akademickom roku 2016/2017. Úspešnosť jednodborového bakalárskeho štúdia v danom akademickom roku teda bola na úrovni 60,13 %. V medziodborovom štúdiu ukončilo štúdium v riadnom termíne 37 študentov zo 79, čo zodpovedá úspešnosti iba 46,84%.

### **Magisterské študijné programy**

Na magisterský stupeň štúdia sú uchádzači prijímaní na základe svojich výsledkov v predchádzajúcom bakalárskom štúdiu. Prijímacia komisia, ktorá je zložená z riaditeľa ústavu a garantov študijných programov zabezpečovaných daným ústavom posúdi kompatibilitu absolvovaného bakalárskeho študijného programu s programom magisterským (jedná sa spravidla o uchádzačov mimo PF UPJŠ) a výsledkov z profilujúcich predmetov, a môže odporučiť vykonanie prijímacej skúšky.

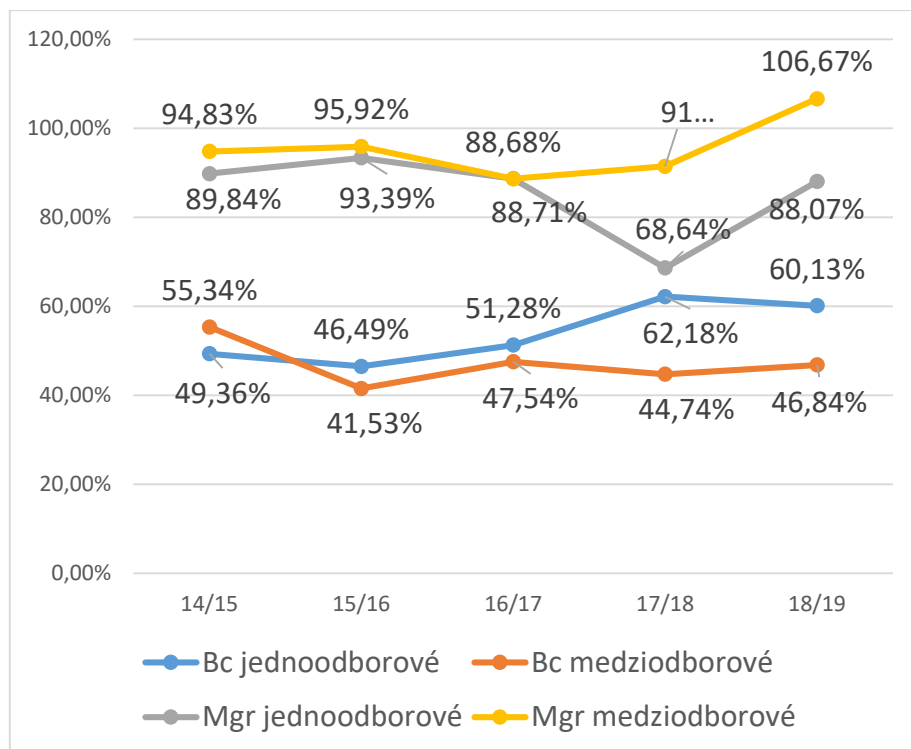
Celkovo magisterské študijné programy študovalo na PF UPJŠ (t.j. všetky roky štúdia) v akademickom roku 2018/2019 spolu 289 študentov, z toho 207 študentov jednodborového štúdia a 82 študentov učiteľstva akademických predmetov.

V prebiehajúcom akademickom roku 2019/2020 je to 271 študentov (208 JOŠ a 63 UAP).

### **Úspešnosť bakalárskeho a magisterského štúdia**

[Prílohy č. 11](#), [12](#) a [13](#) podávajú podrobný prehľad počtu absolventov v posledných piatich akademických rokoch rozčlenený podľa študijných programov. Keď sa pozrieme na vývoj úspešnosti celkovo, dostávame značne odlišný obraz pre bakalárske a magisterské štúdium. Zatiaľ čo počet študentov, ktorým sa podarí ukončiť bakalárske štúdium v riadnom termíne, osciluje medzi 40%-60%, magisterské štúdium skončia takmer všetci. Bude potrebné skvalitniť podporu a pomoc študentom pre zvýšenie úspešnosti bakalárskeho štúdia, nakoľko prichádzame o ťažko získaných študentov.

Na magisterskom štúdiu sú zhoršené výsledky často spôsobené absolventami bakalárskeho štúdia z iných univerzít. Detailnú štatistiku fakulta nevedie ani o našich bakalároch, ktorí študujú magisterský stupeň inde, sporadické informácie však prichádzajú o veľmi úspešných študentoch.

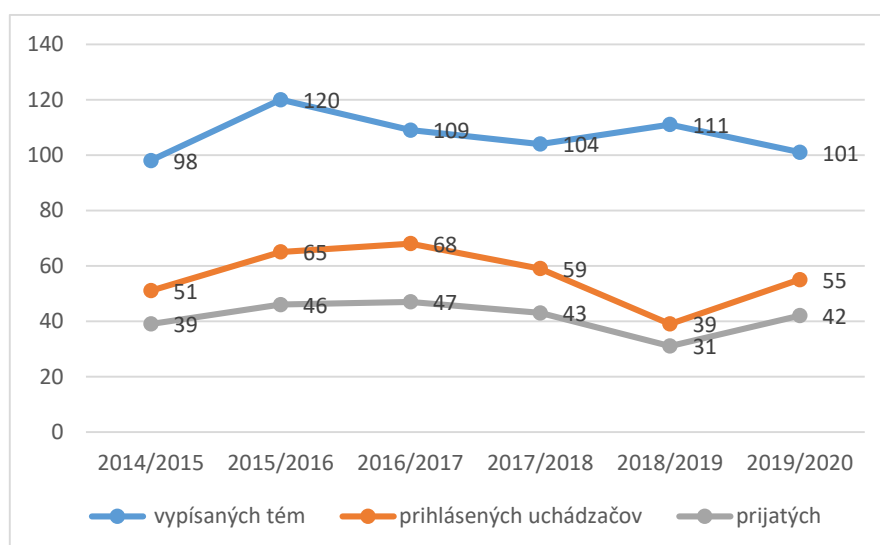


**Obr. 4:** Úspešnosť štúdia v posledných akademických rokoch.

#### Doktorandské študijné programy

V apríli 2018 boli prostredníctvom web stránky fakulty zverejnené témy dizertačných prác pre doktorandské štúdium začínajúce v roku 2018/2019. Samotné prijímacie konanie sa konalo v júni 2018.

V 22 programoch bolo ponúknutých 111 tém dizertačných prác. Na vypísané témy sa prihlásilo 39 uchádzačov na dennú formu a dvaja na externú. Prijatých bolo 31 doktorandov na dennú formu a dvaja na externú formu štúdia. Podrobné údaje o prijímacom konaní za posledné roky sú uvedené v [Prílohe č. 14a](#). Externé vzdelávacie organizácie vypísali 19 tém, na ktoré sa prihlásili a boli prijatí dvaja doktorandi, ako je uvedené v [Prílohe č. 14b](#). Obrázok 5 znázorňuje trend prijímacieho konania.



**Obr. 5:** Vývoj počtu vypísaných tém, prihlásených a prijatých interných doktorandov za ostatných 6 akademických rokov (bez EVI).

V akademickom roku 2018/2019 študovalo na fakulte vo všetkých ročníkoch a študijných programoch **150 doktorandov** a na externých vzdelávacích inštitúciách **21 doktorandov**. V externej forme študovali 5 doktorandi. Podrobný prehľad doktorandov podľa jednotlivých študijných programov k 31. 10. 2019 je uvedený v [Prílohe č. 15](#). Z prílohy je vidieť, že najviac denných doktorandov aktuálne zapísaných na študijných programoch Biofyzika (11 + 6 na EVI), Fyziológia živočíchov (6 + 7 na EVI) a Progresívne materiály (13 + 3 na EVI).

Z hľadiska počtu doktorandov na ústavoch je vidieť, že najviac doktorandov je na ÚFV (52), na ktorom je akreditovaných sedem študijných programov. Nasleduje ÚBEV so 38 doktorandmi, na programoch UCHV je 34 doktorandov. Na ÚINF a ÚMV sledujeme nepriaznivý pokles počtu doktorandov. Sympaticky sa vyvíja doktorandský program na ÚGE, na ktorom sa počas prvých troch rokov etablovala zaujímavá skupina doktorandov.

Na fakulte máme pomerne veľké rozdiely v počte doktorandov na jednotlivých ústavoch. Ak sa pozrieme na prepočítaný počet doktorandov na počet docentov a profesorov na ústavoch ([Príloha č. 16](#)) vidíme, že tento pomer za celú fakultu je na úrovni 1,80, pričom jeho rozpätie je medzi 0,93 – 2,71. U programov s dlhoročnou tradíciou sú nízke údaje alarmujúce.

Ďalším dôležitým ukazovateľom je pomer počtu doktorandov k počtu študentov na prvých dvoch stupňoch štúdia ([Príloha č. 17](#)). Za fakultu je toto číslo okolo 18,65% a na väčšine ústavov pomerne stabilné, ÚBEV – okolo 13,50%, UCHV okolo 15,50%, ÚMV okolo 21%, avšak na ÚINF došlo k poklesu na súčasných 7,65%. Opačná situácia však nastala na ÚFV, kde z hodnoty 35% v roku 2010/2011 došlo k prudkému nárastu na súčasných 95,41%, za čím je pokles počtu študentov na fyzike a zároveň nárast počtu doktorandov na siedmych akreditovaných odboroch.

Keďže jedným z cieľov doktorandského štúdia je aj vedecká práca, ukazovateľom jeho úspešnosti by mala byť aj publikačná činnosť. Analýza ročných hodnotení doktorandov denného štúdia v akademickom roku 2018/2019 ukazuje, že doktorandi boli spoluautormi 97 karentovaných publikácií, 21 vedeckých článkov v nekarentovaných časopisoch, 93 príspevkov v recenzovaných zborníkoch a 30 príspevkov v nerecenzovaných zborníkoch, 117 abstraktov z domácich a 104 zo zahraničných konferencií. V akademickom roku 2018/2019 doktorandi PF UPJŠ zaregistrovali na svoje práce 145 citácií podľa SCI. Prehľad publikačnej činnosti doktorandov je uvedený v [Prílohe č. 18a](#), a podrobnejší prehľad podľa odborov v [Prílohe č. 18b](#). Ako je vidieť, počty publikácií sa držia na vysokej úrovni.

Najviac karentovaných publikácií v akademickom roku 2018/2019 zaevidovali doktorandi na študijných programoch Progresívne materiály (10), Anorganická chémia a Fyzikálna chémia (8), Fyziológia rastlín (7).

Doktorandi, ktorí majú najvyššiu vedeckú produktivitu, sú každoročne navrhovaní na Cenu dekana PF UPJŠ, spojenú s finančnou odmenou. V akademickom roku 2018/2019 laureátmi týchto cien boli Mgr. Georgij Kalagov (ÚFV), RNDr. Andrej Gajdoš (ÚMV) a Mgr. Michaela Rendošová (ÚCHV).

Okrem týchto cien doktorandi PF UPJŠ získali aj ďalšie ocenenia na národnej a medzinárodnej úrovni:

Doktorandka Ústavu fyzikálnych vied PF UPJŠ v Košiciach RNDr. Katarína Karľová bola ocenená za najlepšiu posterovú prezentáciu na medzinárodnej konferencii 5th Conference on Statistical Physics: Modern Trends and Applications. Konferencia sa uskutočnila v dňoch 3.-6. júla, vo Ľvove na Ukrajine, pri príležitosti 110. narodenia akademika M. M. Bogolyubova. Školiteľom úspešnej doktorandky je doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.

Doktorandka Katedry fyzikálnej chémie Ústavu chemických vied Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach, Mgr. Katarína Sisáková, získala na konferencii Hydrogen Days 2019, 10th International Conference on Hydrogen Technologies, ktorá sa konala 27. - 29. marca 2019 v Prahe, za príspevok s

názvom Methane Decomposition over carbon microfibers with Ni, Co, Cu Nanoparticles Modified Catalysts to Produce Hydrogen ocenenie The best contribution award.

Na 21. ročníku medzinárodnej konferencie: European Young Statisticians Meeting v Belehrade, ktorej cieľom je predstaviť na medzinárodnej scéne mladých vedcov v širokej oblasti od teórie pravdepodobnosti po aplikovanú štatistiku, kde je účasť možná len na pozvanie, pričom každú európsku krajinu môžu reprezentovať len dvaja vedci do 30 rokov, bol pozvaný doktorand Ústavu matematických vied RNDr. Andrej Gajdoš (odbor Aplikovaná matematika).

V rámci Týždňa vedy a techniky SR 2018 sa uskutočnil už šiesty ročník fotografickej súťaže na tému Môj experiment. Víťazkou, v kategórii doktorandi a mladí ľudia do 30 rokov, sa stala doktorandka Mgr. Jarmila Zrubáková z Ústavu biologických a ekologických vied, Katedry bunkovej biológie s fotografiou Tajomné prepojenie medzi bunkami výstelky centrálného kanála miechy a cievami.

Doktorandské štúdium v priebehu kalendárneho roka 2019 úspešne ukončilo 38 študentov (z toho piati školení v EVI), zoznam absolventov je uvedený v [Prílohe č. 19](#). Aby boli doktorandi pripustení k obhajobe, museli vykázať dostatočnú publikačnú aktivitu, v súlade s akreditačným spisom príslušného študijného programu.

[Príloha č. 20](#) zobrazuje pomer priemerného počtu absolventov doktorandského štúdia za roky 2017 – 2019 k priemernému počtu profesorov a docentov a [Príloha č. 21](#) k počtu študentov prijatých do prvého ročníka doktorandského štúdia za roky 2014–2016. Tabuľka uvádza iba doktorandov denného štúdia (bez EVI), podľa jednotlivých ústavov. Za celú fakultu je hodnota prvého kritéria 0,40 a druhého 0,71.

Kvalitná veda sa nezaobíde bez spolupráce so zahraničnými pracoviskami a medzinárodné mobility doktorandov si udržiavajú vysoký štandard. Mobility doktorandov PF UPJŠ, s dĺžkou pobytu presahujúcou 1 mesiac sú uvedené v [Prílohe č. 22](#). Okrem toho sa viacerí doktorandi zúčastnili kratších pobytov, či už v rámci realizácie experimentálnych meraní alebo účasti na konferenciách.

Medzinárodný rozmer doktorandského štúdia na PF UPJŠ a jeho akceptáciu v zahraničí dokumentujú aj doktorandi, ktorých školenie prebieha formou cotutelle, teda pod spoločnou gesciou našej fakulty a zahraničnej vedeckej inštitúcie. V akademickom roku 2018/2019 boli v takejto forme vedeckej výchovy piati doktorandi PF UPJŠ:

**Mgr. Eva Beňová** (Anorganická chémia – školiteľ: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.)  
Université d'Aix-Marseille, Francúzsko  
02. 09. 2015 – 31. 08. 2019

**Mgr. Anna Vráblová** (Anorganická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.)  
Universidad de Zaragoza, Španielsko  
02. 09. 2015 – 31. 08. 2019

**Ing. RNDr. Andrea Džubinská** (Progresívne materiály – školiteľ: prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.)  
Universidad de Cantabria, Španielsko  
02. 09. 2016 – 31. 08. 2020

**MSc. Alba Espina Garcia** (Biofyzika – školiteľ: RNDr. Zuzana Jurašeková, PhD.)  
Universidad Autónoma de Madrid, Španielsko  
01. 09. 2017 – 31. 08. 2021

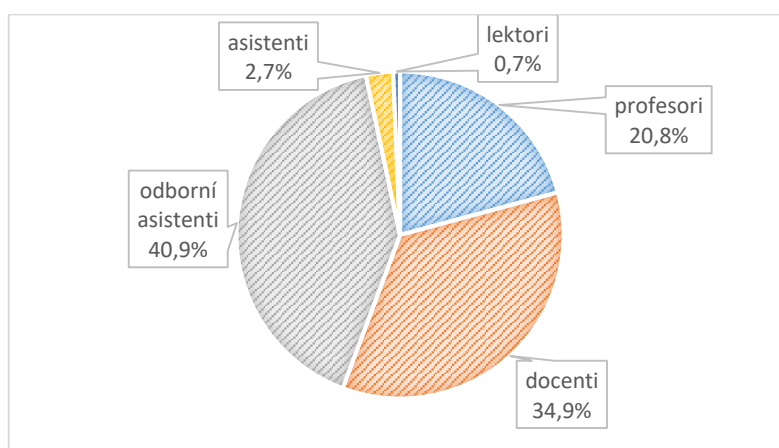
**Mgr. Jaroslav Merc** (Astrofyzika – školiteľ: doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD. ) – Univerzita Karlova Praha, Česká republika  
01. 09. 2018 – 31. 08. 2022

## PERSONÁLNE ZABEZPEČENIE ŠTÚDIA

Jedným z dôležitých kritérií posudzovaných v rámci hodnotenia kvality vysokej školy je schopnosť vzdelávacej inštitúcie zabezpečiť dostatok erudovaných učiteľov, ktorí garantujú a zabezpečujú realizáciu príslušného študijného programu. Garanti musia byť zodpovední za študijný program, svojim pedagogickým a vedeckým profilom musia zaručovať odbornú kvalitu ale musia byť aj dostatočne aktívni a angažovaní pri ovplyvňovaní vzdelávania na danom študijnom programe, s cieľom ďalšieho zvyšovania kvality a rozvoja študijného programu. Prírodovedecká fakulta UPJŠ má disponuje tímom kvalitných vysokoškolských učiteľov. Fakulta má dostatočný počet učiteľov na ustanovený pracovný čas, ústavy sú dobre personálne vybudované, neustály kvalifikačný rast zamestnancov fakulty je zárukou garancií ponúkaných študijných programov aj do budúcnosti. Sumárny prehľad kvalifikačnej štruktúry za fakultu je znázornený na Obrázku 6, detailnejší prehľad podľa ústavov PF UPJŠ v akademickom roku 2017/2018 je uvedený v tabuľke č. 6.

**Tab. 6:** Prehľad kvalifikačnej štruktúry učiteľov podľa ústavov.

Ústav	profesori	docenti	odborní asistenti	asistenti	lektori	spolu
ÚBEV	5	9	21	1		<b>36</b>
ÚFV	10	13	5			<b>28</b>
ÚGE	3	3	6			<b>12</b>
ÚCHV	7	12	10	2	1	<b>32</b>
ÚINF	1	6	10	1		<b>18</b>
ÚMV	5	9	9			<b>23</b>
<b>spolu</b>	<b>31</b>	<b>52</b>	<b>61</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>149</b>



**Obr. 6:** Kvalifikačná štruktúra učiteľov na fakulte.

K povinnostiam doktorandov patrí aj ich účasť na pedagogickom procese. Doktorandi sú zapojení do pedagogickej činnosti vedením cvičení, seminárov a spolupodieľaním sa na výučbe laboratórnych cvičení, formou vedenia bakalárskych prác, vedenia prác v rámci ŠVOČ.

Mnohí, hlavne začínajúci doktorandi, ktorí sa podieľajú na pedagogickom procese, často nemajú žiadne skúsenosti s výučbou, čo niekedy môže negatívne ovplyvniť kvalitu vzdelávacieho procesu. Pre zvýšenie pedagogických a vedeckých kompetencií doktorandov a aj na uľahčenie nástupu do novej etapy ich kariéry organizuje Univerzita v spolupráci s CCVaPP úvodný kurz pre doktorandov. V rámci trojdňovej akcie sú preberané témy z pedagogiky aj psychológie, etiky vedeckej práce a publikovania, doktorandi dostanú základné informácie z pracovného práva, aj podrobné pokyny k praktickým ekonomickým činnostiam, ktoré budú potrebovať ako doktorandi zvládnuť (napr. pri zúčtovaní pracovných ciest, grantov a pod.). Doktorandi prejavujú záujem o ponúkané témy a prínosom je aj spoločná výučba s doktorandmi z iných fakúlt.

V akademickom roku 2018/2019 151 denných doktorandov PF UPJŠ odučilo spolu 496 semestrohodín, čo predstavuje 3,28 semestrohodiny na jedného doktoranda. Naproti tomu, 20 študentov EVI odučilo iba 2 semestrohodiny. Tento fakt aj z dlhodobejšieho pohľadu ilustruje nerovnomernú záťaž z pohľadu výučby, ktorej sú vystavení doktorandi študujúci na fakulte a EVI.

Porovnaním s predchádzajúcimi rokmi sledujeme mierny pokles priemerného rozsahu výučby doktorandov, ktorí súvisí s poklesom počtu denných študentov na prvých dvoch stupňoch a tým aj nižšej potrebe pri zabezpečovaní výučby seminárov a cvičení.

#### CENA DEKANA ZA PEDAGOGICKÚ ČINNOSŤ

Vedenie fakulty každoročne oceňuje úsilie učiteľov o vlastný osobný rozvoj a skvalitnenie pedagogického procesu. Na stretnutí akademickej obce v marci 2019 bola Cena dekana za pedagogickú činnosť učiteľov za rok 2018 udelená:

- prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc. (Ústav fyzikálnych vied),
- doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. (Ústav geografie),
- doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD. (Ústav chemických vied).

#### KVALITA UČITEĽOV Z POHĽADU ŠTUDENTOV - HODNOTENIE VÝUČBY ŠTUDENTAMI

V súlade so zákonom o vysokých školách §70 ods. 1 h, fakulta organizuje anonymnú študentskú anketu. V akademickom roku 2018/2019, dotazník v akademickom informačnom systéme sprístupnený študentom v termínoch do 28. 02. 2019 pre zimný semester a do 30. 06. 2019 pre letný semester.

Do prieskumu spokojnosti sa v ZS zapojilo **99 z 832 študentov prvého a druhého stupňa štúdia na PF UPJŠ, čo predstavuje 11,9 % všetkých študentov na týchto stupňoch** zapísaných na fakulte v akademickom roku 2018/2019. Táto úroveň zapojenia je síce dvojnásobná oproti zimnému semestru 2017/2019, ale stále je extrémne nízka a určite málo reprezentatívna, čo znemožňuje odvodiť štatisticky relevantné celkové závery. Hodnotených bolo 238 vyučujúcich, priemerný počet študentov hodnotiacich jedného vyučujúceho bol 4,56 a medián 3. Počet hodnotených predmetov (prednáška a cvičenie sa považujú za samostatné jednotky) bol 403, pričom priemerný počet študentov hodnotiacich jeden predmet bol 3 a polovicu predmetov hodnotil jediný študent. Napriek tomu, hlavne slovné vyjadrenia študentov poskytli užitočné informácie pre úpravu organizácie alebo náplne výučby.

Do elektronického dotazníka sa v LS zapojilo **47 z 832 študentov prvého a druhého stupňa štúdia na PF UPJŠ, čo predstavuje 5,6 % všetkých študentov na týchto stupňoch** zapísaných na fakulte v akademickom roku 2018/2019. Táto úroveň zapojenia je extrémne nízka a neumožňuje vyvodiť žiadne štatisticky relevantné celkové závery tým skôr, že jednotliví študenti hodnotili spravidla iných rôznych



vyučujúcich resp. rôzne predmety. Hodnotených bolo 168 vyučujúcich, priemerný počet študentov hodnotiacich jedného vyučujúceho bol 3, medián 2 a maximum 12. Počet hodnotených predmetov (prednáška a cvičenie sa považujú za samostatné jednotky) bol 219, pričom priemerný počet študentov hodnotiacich jeden predmet bol 2 a viac než polovicu predmetov hodnotil jediný študent.

Ukazuje sa, že papierová anketa, hoci jej spracovanie je náročnejšie, má oveľa vyššiu mieru návratnosti. Z 85 **absolventov bakalárskeho štúdia** anketu vyplnilo **48 študentov, čo je 56,5%** z celkového počtu. **Absolventov magisterského štúdia** bolo 112, z nich odpovedalo **100, čo zodpovedá 89,3%** z celkového počtu. Taktiež sme získali odpovede od **18 študentov ukončujúcich štúdium predčasne**, z toho bolo 17 študentov bakalárskeho štúdia a jeden magisterského.

Absolventi bakalárskeho a magisterského štúdia a študenti, ktorí zanechali štúdium alebo boli vylúčení zo štúdia, boli počas administratívnych procedúr súvisiacich s ukončením štúdia požiadaní o vyplnenie krátkeho dotazníka referentkami študijného oddelenia. Okrem uvedenia stupňa štúdia a študijného programu sme ich žiadali odpovedať na 4 otázky. Otázky pre absolventov boli:

1. Čo sa mi na mojom štúdiu páčilo
2. Čo sa mi na mojom štúdiu nepáčilo
3. Čo by som navrhol zmeniť
4. Akou známkou by som ohodnotil prínos tohto štúdia pre môj ďalší život.

Otázky pre študentov, ktorí ukončili štúdium predčasne.

1. Čo bolo hlavným dôvodom môjho odchodu zo štúdia?
2. Čo malo byť iné, aby som mohol resp. chcel pokračovať v štúdiu?

V odpovediach absolventov bakalárskeho štúdia prevažovali nasledujúce témy:

- ocenenie prístupu a ochoty vyučujúcich 20x
- ocenenie laboratórnych a praktických cvičení 12x
- kritika organizácie 3.ročníka, termíny exkurzií a terénnych cvičení 11x
- kritika formy štátnic, požiadavka na ich zrušenie 13x
- pridať viac praxe a praktických predmetov

Absolventi magisterského štúdia najviac spomínali toto:

- prístup vyučujúcich a ostatného personálu pozitívne 29x, negatívne 21x
- oceňovali náplň štúdia (rôznorodosť tém, rozhľad, bohaté vedomosti) 26x a naopak kritizovali spôsob výučby (memorovanie, nezaujímavé prednášky) 12x
- oceňovali možnosť práce v laboratóriách a ich vybavenie 18x, páčili sa im exkurzie alebo terénne cvičenia 16x
- žiadali viac praxe, menej teoretických predmetov 23x
- veľa pripomienok bolo k štátnym skúškam, k ich forme alebo harmonogramu 27x
- študenti pripomienkovali aj nenadväzujúce predmety, malý výber predmetov, ich zaradenie do semestrov 20x
- študenti v dobrom spomenuli Prírodovedecké dni 3x, možnosť zúčastniť sa konferencií alebo programu Erasmus 2x, študenti biológie a ekológie navrhovali zaradiť do študijného programu viac štatistiky 3x



- kritizovali nevyhovujúce priestory a málo miestností pre voľný čas študentov 4x

Od ankety pre študentov, ktorí predčasne opúšťajú štúdium, sme si sľubovali lepšie pochopenie príčin ich odchodov. Z 19 odpovedajúcich študentov bolo až 11 zo študijných programov, ktoré mali niečo spoločné s biológiou alebo ekológiou (vrátane jediného študenta druhého stupňa). 9 študentov uviedlo ako dôvod odchodu záujem o štúdium iného študijného programu, z toho jeden explicitne spomenul medicínu. Štyria študenti pripustili nezvládnutie štúdia resp. nesplnenie podmienok na absolvovanie druhýkrát zapísaného predmetu. Títo uvádzali, že by možno zvládli štúdium lepšie, keby boli inak nastavené podmienky na získanie kreditov resp. keby sa učivo preberalo pomalšie. Štyria študenti uprednostnili zárobkovú činnosť, jeden uviedol rodinné dôvody.

Stále sa domnievame, že k malej zapojenosti študentov do elektronickej ankety prispieva aj jej zbytočná náročnosť. Stálo by za úvahu porozmýšľať o zmene jej organizácie. Ak by študent ihneď po zaznamenaní hodnotenia predmetu učiteľom do jeho zápisného listu dostal správu s prosbou o ohodnotenie predmetu a vyučujúceho, na ktorú by mohol hneď reagovať, odpadla by nutnosť, aby si študent špeciálne vyčlenil čas na vyplňanie ankety.

Podrobnejší rozbor týchto ankiet je predmetom samostatnej správy.

## **SOCIÁLNA PODPORA A PODMIENKY ŠTÚDIA**

K dotváraniu vhodných podmienok štúdia patrí aj starostlivosť o základné sociálne zabezpečenie študentov. V súlade so zákonom ide o ubytovanie, stravovanie, štipendiá a pôžičky študentov. Mimo týchto základných atribútov k sociálnej starostlivosti o študentov priradujeme aj otázky psychohygieny a starostlivosť o študentov so špeciálnymi potrebami. Študenti majú možnosť obrátiť sa na Univerzitné poradenské centrum (UNIPOC), ktoré má vo svojom portfóliu právne, psychologické a sociálne, ako aj kariérne poradenstvo.

### **Štipendiá**

Fakulta poskytuje študentom niekoľko typov štipendií, či už z dotácie štátneho rozpočtu, alebo vlastných zdrojov. V akademickom roku 2018/2019 bolo na motivačné odborové štipendiá rozdelených 96 825 €.

Okrem uvedeného typu podpory fakulta vypláca štandardne v zmysle legislatívy sociálne a prospechové štipendiá. Sociálne štipendium poberalo 90 študentov, jeho výška bola rôzna a siahala až do 350 €. Sociálne štipendium bolo vyplatené v celkovej výške 147 000 €. Prospechové štipendium poberalo 92 študentov, výška prospechového štipendia v akademickom roku 2018/2019 bola 437 €.

Z fondu školného za nadštandardnú dĺžku štúdia dekan fakulty prideluje mimoriadne štipendiá jednorazovo členom študentskej rady, za aktivitu v prospech fakulty alebo pri príležitosti promócie v podobe ceny dekana. Iniciatívni a nadaní študenti môžu byť podporení aj formou štipendia pre talentovaných študentov. V akademickom roku 2018/2019 výška uvedených štipendií dosiahla sumu 9850 €.

Ústav fyzikálnych vied sa rozhodol z vlastných prostriedkov pre študentov fyziky vyplácať vlastné štipendium pre zatriktívnenie štúdia na študijných programoch Fyzika. Na základe žiadosti študentov,

boli vybraní dvaja študenti prvého ročníka F a FX, pre ktorých komisia navrhla štipendia 50 € mesačne na dobu 3 mesiacov.

### **Ubytovanie študentov**

Ubytovanie študentov jednotlivých fakúlt univerzity riadi ubytovacia komisia v súlade s domovým a ubytovacím poriadkom ŠDaJ UPJŠ v Košiciach. Ubytovanie je realizované v študentských domovoch na Medickej 4, 6, na Popradskej ulici 66 ale aj v spolupráci s externými poskytovateľmi v ubytovni MEI Hostel na Kysuckej 16 a ŠDaJ TUKE, Jedlíkova 5 a 13. Tieto ubytovacie kapacity momentálne postačujú na pokrytie dopytu po ubytovaní. Pridelovanie miest kontrolujú členovia Študentskej internátnej rady.

## **MATERIÁLNE A TECHNICKÉ PODMIENKY ŠTÚDIA**

K zlepšeniu materiálnych podmienok na štúdium prispeli v predchádzajúcich rokoch hlavne projektové zdroje, predovšetkým štrukturálne fondy. V rámci projektov zo ŠF sa v minulosti vybavili učebne a laboratória didaktickou technikou a pomôckami, bola zakúpená kvalitná študijná literatúra a špecializovaný softvér na matematické a štatistické výpočty. Mnohé pomôcky však už dosahujú koniec svojej životnosti (napr. dataprojektory, počítače, mikroskopy) a taktiež chýbajú prostriedky na aktualizáciu softvéru. Nákup vybavenia prostredníctvom ŠP viedol tiež k značným rozdielom vo vybavenosti jednotlivých pracovísk. Často dochádza k situácii, že zamestnanci musia dotovať spotrebný materiál na cvičenia z grantových prostriedkov, čo nezabezpečuje spoľahlivé zabezpečenie výučby vzhľadom na nepredvídateľnosť udelenia/neudelenia grantu. Verejné obstarávanie bežného spotrebného materiálu vnímajú učitelia ako nepružné a nepomáhajúce k efektívnosti. V roku 2019 sa podarilo z prostriedkov národného projektu IT Akadémie dokončiť inováciu výučbových priestorov pre laboratorné cvičenia na fyzike, chémii, biológii a pre semináre na informatike a matematike. Priestory sú zároveň využívané na kontinuálne vzdelávanie učiteľov.

Fakulta trpí tým, že je situovaná vo viacerých historických budovách, ktorých údržba a obnova je finančne nesmierne náročná. Projekty VVC PROMATECH a UVP TECHNICOM, ktoré významne prispeli k zveľadeniu priestorov fakulty v areáli budov Jesenná 5 a Park Angelinum 9, ale aj požiar budovy na Mojzesovej 11 paradoxne spôsobil, že táto budova je dnes možno v najlepšom stave na fakulte. Učitelia aj študenti veľmi negatívne vnímajú často nedôstojné, až nebezpečné prostredie mnohých budov, zaostávajúce za modernými európskymi štandardmi: opadáajúcu omietku, nedoliehajúce okná, nefunkčné digestory ap.

Napriek obsiahlym nákupom zahraničných titulov chýba dostatočné množstvo kópií, aby ich mohli využívať aj študenti, a taktiež domáca literatúra: atlasy, mapy, stredoškolské učebnice pre využitie na didaktických predmetoch. Vydavateľská činnosť na fakulte je tiež pomerne skromná. Na druhej strane, pre učiteľov aj študentov je neoceniteľným zdrojom najnovších vedeckých informácií prístup k vedeckým databázam, zabezpečovaný z úrovne ministerstva.

## **ŠTUDENSKÉ POMOCNÉ VEDECKÉ SILY A ŠTUDENSKÁ VEDECKÁ KONFERENCIA**

V akademickom roku 2015/2016 bol zavedený na fakulte štatút Študentských pomocných vedeckých síl (ŠPVS), v rámci ktorých sa mohli študenti zapojiť do práce výskumných tímov a spolu. Od akademického roku 2017/2018 boli do Smernice dekana doplnené aj pozície Študentských pomocných

pedagogických síl, technických síl a študentských ambasádorov. V akademickom roku 2018/2019 bolo podporených 66 študentov v rámci zapojenia do študentských pomocných síl. Celkovo bolo vyplatených týmto študentom na odmenách za brigádnickú prácu študentov 38 812 €.

Fakulta každoročne organizuje študentskú vedeckú konferenciu (ŠVK), na ktorej študenti vystupujú so svojimi prácami. V AR 2018/2019 sa ŠVK konala v 17 klasických sekciách, v rámci ktorých vystúpilo 124 študentov. Okrem študentov fakulty mimo súťaže vystúpilo aj 10 stredoškólkov, ktorí boli pozvaní buď na základe svojich výsledkov v stredoškólskej odbornej činnosti, alebo už v tomto mladom veku navštevujú našu alma mater, a pod vedením našich zanietých učiteľov pracujú v laboratóriách a takto sa pripravujú na svoje ďalšie štúdium. Vedecké sekcie boli doplnené Programátorskou súťažou IHRA, do ktorej sa zapojilo 23 súťažiacich. Najlepším príspevkom v rámci každej sekcie udelilo vedenie fakulty finančnú odmenu a každý z účastníkov získal knižnú poukážku. Okrem toho IT firmy udelili aj ceny za prácu s najväčším spoločenským prínosom, za prácu s najlepšimi predpokladmi na praktické využitie a za najoriginálnejšiu prácu. Novým formátom súťaže bola sekcia Hlavalomy, kde si zmeralo sily 72 stredoškólkov z celého regiónu. Tak ako každý rok, abstrakty príspevkov budú publikované v zborníku konferencie.

V niektorých odboroch organizujú české a slovenské univerzity nadnárodné česko-slovenské kolá ŠVK. V roku 2019 bol hlavným organizátorom 10. Česko-slovenskej ŠVK vo fyzike Ústav fyzikálnych vied, preto sa konala v Košiciach. UPJŠ reprezentovalo 10 študentov. V sekcii Fyzika kondenzovaných látok obsadili naši študenti Miroslav Henkel 2.miesto a Martin Tkáč 3. miesto. V sekcii Teoretická fyzika a didaktika fyziky obsadili naši študenti Maroš Jevochin 2.miesto a Michal Rončík 3. miesto. V sekcii Jadrová a subjadrová fyzika obsadila Klaudia Sajdaková 2. miesto.

## VVGS

Okrem štipendií fakulta a univerzita podporujú výchovu a prácu doktorandov aj ďalšími formami. Na UPJŠ a Prírodovedeckej fakulte UPJŠ sa realizuje vnútorný vedecký grantový systém (VVGS), v rámci ktorého sa môžu doktorandi a mladí vedeckí pracovníci uchádzať o finančnú podporu svojich projektov. Cieľom tohto systému je umožniť doktorandom naučiť sa ako napísať a podať vlastný projekt, zodpovedne čerpať pridelené finančné prostriedky, ale aj zodpovedne plniť stanovené ciele a podať ich odpočet vo forme záverečnej správy.

Začiatkom roka 2019 bolo z 29 podaných žiadostí schválených 25 VVGS projektov a prerozdelená suma 15 000€. V predchádzajúcich rokoch (výzva VVGS PF UPJŠ 2018 – 2019) bolo schválených a financovaných 23 projektov, v rámci výzvy VVGS PF UPJŠ 2017 – 2018 bolo schválených a financovaných 20 projektov. Každoročne je na VVGS projekty alokovaná a prerozdelená suma 15 000 €.

Do riešenia financovaných 25 projektov sa celkovo zapojilo 44 doktorandov.

## JARNÁ ŠKOLA DOKTORANDOV

Na podporu doktorandského štúdia slúži aj Jarná internacionalizovaná škola doktorandov (JIŠD), ktorá vytvára platformu na spoločné stretnutie doktorandov UPJŠ z rôznych odborov a má interdisciplinárny charakter, keďže študenti sa môžu zoznámiť aj s výsledkami kolegov z iných odborov univerzity.

V poradí 6. ročník sa konal v dňoch 10. až 13. júna 2019 v Liptovskom Jáne. Vďaka podpore rozvojového projektu MŠVVaŠ SR „Internacionalizácia, interdisciplinarita a inovácia vysokoškolského vzdelávania na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach“ a vďaka podpore z interných zdrojov univerzity zúčastnilo tohto podujatia 54 doktorandov UPJŠ v Košiciach a 11 zahraničných alebo domácich lektorov. Cieľom Jarnej internacionalizovanej školy doktorandov UPJŠ bolo prehĺbiť aspekt interdisciplinarity, vzájomnej informovanosti a zvýšenia úrovne doktorandského vzdelávania zohľadňujúceho medzinárodné trendy. V rámci odborného programu prezentovali zúčastnení doktorandi doterajšie výsledky svojej vedeckej práce. Zároveň odzneli dve prednášky zahraničných expertov a 9 plenárnych prednášok od významných vedeckých odborníkov z našej univerzity. Účastníci mali možnosť zúčastniť sa workshopov na témy „Citizen science, political science discourse and teamwork“, „Pursuing happiness“ a „Akademický životopis“. Súčasťou odborného programu podujatia bola takisto panelová diskusia s vedením UPJŠ.

Z podujatia bol vydaný zborník recenzovaných príspevkov.

### ÚČASŤ ŠTUDENTOV NA ORGANIZÁCIÍ ŽIVOTA NA FAKULTE

Na organizácii študentského života a tradičných podujatí počas akademického roka sa podieľa Študentská rada PF UPJŠ a študentská časť Akademického senátu PF UPJŠ. Zástupcovia študentskej rady pomáhajú pri zápisoch študentov do 1. ročníka, pripravujú špeciálne číslo študentského časopisu Prímes pre prvákov, organizujú podujatia akými sú imatrikulačný ples, či aktivity počas Prírodovedeckých dní. Študentská rada pomáha zvýšiť informovanosť študentov aj prevádzkovaním vlastnej webovej stránky ako aj informáciami v študentskom rádiu ŠtuRKO. Vedenie fakulty si zvyčajne raz sa semester prizýva zástupcov študentov na svoje zasadnutia a diskutuje s nimi rozhodnutia, ktoré sa týkajú rôznych oblastí štúdia, očakávame od nich však výraznejšie a aktívnejšie zapojenie v tejto oblasti.

### CELOŽIVOTNÉ VZDELÁVANIE

Okrem vysokoškolského vzdelávania v prvých troch stupňoch štúdia poskytuje fakulta svojim absolventom, ale aj ďalším záujemcom absolvovať rôzne kurzy v rámci systému celoživotného vzdelávania. Počas akademického roka 2018/2019 fakulta realizovala nasledujúce vzdelávania:

- rigorózne konanie na fakulte úspešne absolvovalo v priebehu roka 2019 spolu 51 študentov, z toho v odbore Biológia 20, Fyzika 15, Chémia 12, Informatika 2 a Matematika 2;
- rozširujúce štúdium v odbore informatika – v akademickom roku 2018/2019 bolo na štúdium zapísaných 27 študentov v druhom ročníku;
- rozširujúce štúdium v odbore matematika – v akademickom roku 2018/2019 bolo na štúdium zapísaných 15 študentov v prvom ročníku a 8 študentov v treťom ročníku;
- doplňujúce pedagogické štúdium – v akademickom roku 2018/2019 nebolo otvorené.

Okrem uvedených vzdelávacích aktivít fakulta spolupracuje s CCVaPP UPJŠ pri zabezpečovaní kontinuálneho vzdelávania a atestačných skúšok pedagogických zamestnancov.

Výraznou mierou sa na kontinuálnom vzdelávaní učiteľov prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky ako aj riaditeľov základných a stredných škôl podieľali zamestnanci fakulty aktivitami v rámci národného projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie.

## ZÁVER

Prírodovedecká fakulta UPJŠ je kvalitnou, dynamickou inštitúciou, ktorá patrí k dominantám vzdelávania v prírodných vedách, matematike a informatike na Slovensku. Fakulta má vo vzdelávacej činnosti veľký potenciál, sústredený predovšetkým v kvalite jej učiteľov. Fakulta je postavená na dobrých základoch, ktoré sa opierajú o širokú ponuku študijných programov a implementáciu výsledkov vedy a výskumu do vzdelávania. Pociťujeme však klesajúcu úroveň vedomostí študentov stredných škôl, nastupujúcich na ponúkané študijné programy. Fakulta dlhodobo pociťuje znižovanie záujmu o štúdium prírodných vied, matematiky a informatiky. Vážnym problémom je výrazný prepád učiteľských kombinácií (okrem kombinácií s biológiou). Na druhej strane sa fakulte darí pomaly zvyšovať počet záujemcov zo zahraničia (a uchádzači už nie sú iba z Ukrajiny). PF UPJŠ sa dlhodobo darí udržiavať vysokú úroveň Študentskej vedeckej konferencie. Veľmi pozitívnych ohlas zaznamenal inštitút Študentských pomocných vedeckých síl, Študentských pomocných pedagogických síl a Študentských pomocných technických síl. Veľmi dôležité je zintenzívnenie dialógu so študentmi formou pravidelných stretnutí vedenia, študentskej rady, študentskej časti akademického senátu. Študenti tak majú príležitosť výraznejšie ovplyvňovať kvalitu a formu štúdia.

## AKTUÁLNE ZÁMERY FAKULTY V OBLASTI VZDELÁVANIA V NADVÄZNOSTI NA DLHODOBÝ ZÁMER ROZVOJA PF UPJŠ NA ROKY 2016 – 2021

V oblasti vzdelávania prioritami pre dlhodobu prioritami:

- neustále hľadať príťažlivé a efektívne formy prezentácie PF UPJŠ s cieľom zvýšiť záujem čo najkvalitnejších uchádzačov o štúdium,
- vytvárať podmienky pre permanentnú odbornú diskusiu týkajúcu sa realizácie vzdelávania na fakulte, rozpracovať a periodicky realizovať efektívny proces hodnotenia pedagógov študentmi a zabezpečiť implementáciu relevantných výsledkov,
- dbať na prenos najnovších vedeckých, metodologických a metodických poznatkov do pedagogického procesu, neustále hľadať spôsoby na skvalitnenie a zatriktívnenie vzdelávacieho procesu, udržať vedecký charakter doktorandského štúdia,
- podporovať univerzitný, modulárny a interdisciplinárny charakter vzdelávania na fakulte,
- pokračovať v prehĺbovaní európskej dimenzie vo vzdelávaní zapájaním sa do medzinárodných vzdelávacích a mobilityných aktivít,
- hľadať možnosti internacionalizácie štúdia na fakulte prijímaním väčšieho počtu kvalitných uchádzačov zo zahraničia a zapájaním čo najväčšieho počtu renomovaných zahraničných učiteľov a vedcov do vzdelávacieho procesu na fakulte,
- podporovať tvorbu študijných programov s renomovanými zahraničnými univerzitami s cieľom vydávať spoločné a dvojité diplomy na všetkých stupňoch štúdia,
- rozvíjať a vytvárať podporné a organizačné schémy na stimulovanie zapojenia študentov do ŠVOČ a iných foriem vedecko-výskumných a inovačných aktivít.





## OBLASŤ VEDY A VÝSKUMU

### RIADENIE VÝSKUMU

Oddelenie pre vedu a výskum spracovávalo agendu súvisiacu s činnosťou Vedeckej rady Prírodovedeckej fakulty UPJŠ, s kvalifikačným rastom pracovníkov (habilitácie, inaugurácie, doktorské dizertačné práce, vedecké kvalifikačné stupne) a zabezpečovalo všetky činnosti súvisiace s podávaním a manažmentom projektov, pričom úzko spolupracovalo s Centrom celoživotného vzdelávania a podpory projektov na UPJŠ v Košiciach, ktoré sa venovalo predovšetkým ekonomickým otázkam riešenia projektov. Oddelenie organizuje celofakultné semináre s názvom „Prírodovedecká čajovňa“. Zabezpečuje tiež agendu súvisiacu s edičnou činnosťou fakulty, oceneniami pracovníkov a nákupom literatúry v knižnici. Vedecká rada Prírodovedeckej fakulty UPJŠ sa zišla v roku 2019 štyrikrát na riadnom zasadnutí (13. 02. 2019, 03. 04. 2019, 15. 05. 2019 a 16. 10. 2019).

### VEDECKO-VÝSKUMNÉ PROJEKTY

V rámci domácich/národných grantov (108), zahraničných projektov (18) a vnútorných univerzitných grantových schém (68) bolo v roku 2019 na PF UPJŠ riešených 194 projektov s celkovou dotáciou vo výške **1 816 208,- €** (z toho odvedené partnerom 302 610,- €). Zoznam projektov a získané finančné prostriedky všetkých riešených úloh v roku 2019 je v [Prílohe č. 23](#).

Z národných grantových schém bol najväčší objem poskytnutých finančných prostriedkov z Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV) vo výške 1 016 442,71 € (z toho odvedené partnerom 279 888,00€), a to na realizáciu 48 projektov. Prostriedky pridelené na riešenie 47 projektov z Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV (VEGA) boli poskytnuté v objeme 468 426,84€. Riešiteľské kolektívy z PF UPJŠ realizovali aj 4 projekty, na ktoré poskytla Kultúrna a edukačná grantová

agentúra MŠVVaŠ SR (KEGA) celkom 23 425,00 €. MŠVVaŠ SR poskytlo na špičkové vedecké tímy PF UPJŠ dotáciu v sume 100 000,00 €, PF UPJŠ v sume 20 064,00 € a UPJŠ v sume 12 000,00€. Na ďalšie domáce projekty ako výskumná úloha pre TEHO a ALICE CERN boli poskytnuté financie v sume 28 795,00 €. V rámci Podpornej schémy na návrat odborníkov zo zahraničia boli finančné prostriedky pridelené v roku 2018, a teda v roku 2019 prebiehalo ich čerpanie.

Prostriedky pridelené na zahraničné granty boli vo výške 106 565,00€. Jednalo sa o priebežné financovanie projektu Horizont 2020, finálne dofinancovanie projektu ESA, refundáciu výdavkov projektu Interreg SK-HU a projektov Višehradského fondu a financovanie projektov NATO a DAAD. V rámci zahraničných grantov sa začala realizácia projektu Interreg SKHUROUA.

Z celkového počtu projektov vnútorných vedeckých grantových schém bolo 48 riešených v rámci VVGS PF s dotáciou 15 000,00 € a 20 projektov bolo realizovaných v rámci VVGS UPJŠ, kde dotácia predstavovala 25 490,00 €. Detailné rozdelenie finančných prostriedkov je uvedené v tabuľke č. 7.

**Tab. 7:** Projekty jednotlivých agentúr na ústavoch a ich celkové financovanie.

Ústav	ÚBEV	ÚFV	ÚGE	ÚCHV	ÚINF	ÚMV	Spolu
VEGA	15	17	4	10	1	4	468 426,84 €
KEGA	0	1	1	1	1	-	23 425,00 €
APVV (VV, MVP)	8	14	3	5	4	4	953 846,71 €
APVV (bilaterálne, bilaterálne výskumné, PP H2020)	1	5	1	1	-	2	62 596,00 €
Zahraniczne projekty	3	2	5	1	1	1	85 859,00 €
CERN iné v Tab. č. 8	-	1	-	-	-	-	21 000,00 €
IVF <sup>1+64</sup>	-	2	-	1	-	1	16 925,00 €
TEHO iné v Tab. č. 8	-	-	-	1	-	-	7 795,00 €
DAAD iné v Tab. č. 8	-	-	-	-	-	1	3 781,00 €
Podporná schéma na návrat odborníkov zo zahraničia iné v Tab. č. 8	-	2	-	-	-	-	0,00 €
Špičkové tímy iné v Tab. č. 8	1	1	-	1	-	1	132 064,00 €
VVGS PF + VVGS UPJŠ	10 + 7	20 + 6	1 + 0	13 + 3	1 + 0	3 + 2	15 000 € + 25 490 €

V súvislosti so zmenou miesta výkonu pracovných činností u niektorých zamestnancov medzi PF UPJŠ a univerzitným pracoviskom Technologický a inovačný park UPJŠ boli na TIP-UPJŠ presunuté i niektoré projekty pôvodne zazmluvnené na PF UPJŠ (VEGA 1/0853/17, VEGA 2/0009/17, VEGA 1/0464/18, VEGA 1/0156/18, APVV-15-0069, APVV-15-0485, AIS 2). Členmi riešiteľských kolektívov týchto projektov sú naďalej aj zamestnanci Prírodovedeckej fakulty.

Finančné prostriedky z grantov predstavujú rozhodujúcu zložku pri krytí nákladov VVČ na PF UPJŠ.

<sup>1</sup> Višehradský fond

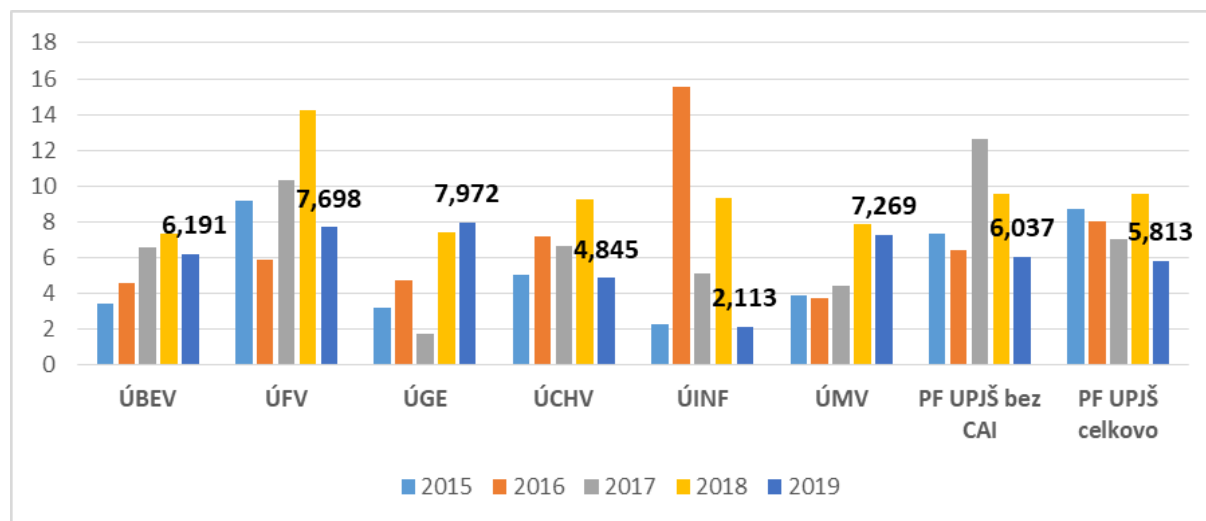
V prípade projektov z grantových schém, v ktorých je umožnené čerpať nepriame výdavky, prispievajú tieto finančné prostriedky významným spôsobom aj na krytie ďalších nákladov spojených s chodom fakulty a univerzity, nakoľko 11 % prostriedkov sa odvádza na krytie režijných nákladov fakulty a 4 % prostriedkov na krytie nákladov univerzity.

Z dôvodu porovnania pridelených finančných prostriedkov z jednotlivých agentúr v období 2015 – 2019 sú v tabuľke č. 8 uvedené financie získané v rámci jednotlivých domácich a zahraničných projektov. Z tabuľky je vidieť, že v porovnaní s minulým rokom získala fakulta o 55 473,00 € viac na granty VEGA, o 54 736,00 € viac na projekty APVV, o 1 406,00 € menej na granty KEGA, o 133 630,40 € menej na ostatné grantové schémy. Vo výsledku teda PF UPJŠ získala v roku 2019 na domáce granty o 4 762,85 € menej oproti roku 2018.

**Tab. 8:** Prehľad financovania podľa jednotlivých agentúr za r. 2015 – 2019.

Názov projektu	2019	2018	2017	2016	2015
VEGA - BV	468 426,84 €	412 953 €	433 227 €	364 365 €	357 936 €
KEGA - BV	23 425,00 €	24 831 €	13 024 €	13 818 €	19 146 €
APVV VV <sup>2</sup> + MVP - BV	953 846,71 €	899 111 €	785 834 €	482 197 €	533 615 €
Iné (z Tab. 7)	164 640 €	278 206,40 €	56 270 €	23 500 €	22 000 €
<b>Spolu v €:</b>	<b>1 610 338,55 €</b>	<b>1 615 101,40 €</b>	<b>1 288 355 €</b>	<b>883 880 €</b>	<b>932 697 €</b>
Zahraničné projekty	165 380 €	198 600 €	61 186 €	383 283 €	98 304 €
+	+	+	+	+	+
<b>CELIM</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>	<b>312 964 €</b>	<b>522 787 €</b>

Dynamiku objemu získaných finančných prostriedkov na jedného tvorivého pracovníka na ústavoch vyjadruje obrázok č. 7.



**Obr. 7:** Pridelené finančné prostriedky (v tis. €) na tvorivého pracovníka

Zabezpečenie podpory pri predkladaní projektov, dohľad pri zazmluvňovaní projektov a pri zmenách podliehajúcich dodatkom k zmluvám, ako aj zaistenie prehľadu o aktuálnych projektoch bol

<sup>2</sup> Všeobecná výzva



v kompetencii Oddelenia podpory projektov univerzitného pracoviska Centrum celoživotného vzdelávania a podpory projektov, ktoré všetky úkony vykonávalo v súčinnosti s vedením a riešiteľmi PF UPJŠ. Financovanie personálu tohto pracoviska bolo realizované z dotačných prostriedkov Rektorátu a len minoritne z mimorozpočtových prostriedkov z projektov.

### **2.1.1 Realizované projekty v jednotlivých grantových schémach – mimo EŠIF**

#### **Agentúra na podporu výskumu a vývoja**

Agentúra na podporu výskumu a vývoja, rezortná organizácia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR, prostredníctvom finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu každoročne podporuje základný výskum a vývoj na PF UPJŠ. V roku 2019 boli Prírodovedeckej fakulte UPJŠ zo strany APVV poskytnuté finančné prostriedky 1 016 442,71 € (z toho odvedené partnerom 279 888,00€), pričom v realizácii bolo 48 projektov základného výskumu a vývoja (tabuľka č. 9).

#### **- APVV VV**

V rámci všeobecnej výzvy APVV sa v predmetnom roku realizovalo 19 projektov, v rámci ktorých bola PF UPJŠ v pozícii prijímateľa finančných prostriedkov. Projekty základného výskumu financované zo strany APVV, kde bola PF UPJŠ v pozícii partnera, predstavovali priestor pre rozvoj spolupráce, ako navonok, tak aj dovnútra. Projekty realizované vo všeobecných výzvach vytvorili možnosť kooperácie s partnermi zo Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (2 projekty), z Univerzity Komenského (2 projekty), a tiež so Slovenskou Akadémiou vied (9 projektov). Spolupráca v rámci UPJŠ bola v roku 2019 realizovaná medzi PF UPJŠ a PraF UPJŠ, tiež aj s LF UPJŠ a TIP-UPJŠ.

#### **- APVV MVP**

V roku 2019 bola vyhlásená aj verejná výzva na predkladanie žiadostí určená na podporu mladých vedeckých pracovníkov, v rámci ktorej boli na PF UPJŠ schválené a financované dva projekty, každý v sume 5 000,00 €.

#### **- APVV BILATERÁLNE**

PF UPJŠ má za cieľ rozvíjať spoluprácu aj na medzinárodnej úrovni. V rámci verejnej výzvy SK-FR 2017 boli na PF UPJŠ v roku 2019 v realizácii 4 projekty. Rovnako PF UPJŠ riešila 1 projekt v rámci výzvy SK-PT 2018, a 2 projekty v rámci výzvy SK-PL 2018.

#### **- APVV BILATERÁLNE VÝSKUMNÉ**

Významným prínosom pre PF UPJŠ boli i 2 projekty výskumnej bilaterálnej spolupráce, ktoré predstavovali realizáciu výskumných úloh medzi PF UPJŠ a China University of Mining and Technology (SK-CN-RD-18-0015, prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.) a medzi PF UPJŠ a Scientific-Practical Materials Research, Centre of NAS of Belarus (SK-BY-RD-19-0008, doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.).

#### **- APVV podané projekty 2019**

V roku 2019 v rámci všeobecnej výzvy VV 2019 podali riešitelia z PF UPJŠ 8 projektov v pozícii žiadateľa. Ako partner figuruje PF UPJŠ v 11 podaných projektoch. Riešitelia pripravili aj 1 projektový návrh v rámci výzvy SK-FR 2019 a 4 projekty boli podané v rámci multilaterálnej výzvy na riešenie projektov podporujúcich spoluprácu medzi krajinami dunajského regiónu a Francúzska DS-FR-2019.

**Tab. 9:** Počet projektov APVV a rozdelenie financií.

Ústav	APVV VV (žiadateľ)	APVV VV (žiadateľ - po odčítaní financií určených partnerom)	APVV VV (partner)	APVV MVP	APVV bilaterálne	APVV multilaterálne	APVV výskumné bilaterálne	APVV PP H2020
ÚBEV	5	4	3	-	1	-	-	-
ÚFV	6	6	10	-	3	-	1	1
ÚGE	1	1	2	-	-	-	1	-
ÚCHV	3	3	1	-	1	-	-	-
ÚINF	1	1	2	1	-	-	-	-
ÚMV	3	1	-	1	2	-	-	-
<b>Spolu</b>	<b>790 059 €</b>	<b>495 238 €</b>	<b>153 788 €</b>	<b>10 000€</b>	<b>17 176 €</b>	<b>0 €</b>	<b>45 420 €</b>	<b>0 €</b>

**Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV**

Na PF UPJŠ sa v roku 2019 riešilo celkom 47 projektov Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV, s celkovou dotáciou vo výške 468 425,84 €.

V 44 projektoch vystupovala PF UPJŠ v pozícii zodpovedného riešiteľa, v prípade 5 projektov išlo o spoluprácu PF UPJŠ a TIP-UPJŠ. Riešitelia implementovali i 2 projekty, v ktorých bol vedúci projektu zo Slovenskej Akadémie vied, a zástupca zodpovedného riešiteľa projektu z PF UPJŠ.

V roku 2018 podalo žiadosť o finančnú podporu so začiatkom realizácie v roku 2019 27 zodpovedných riešiteľov z PF UPJŠ. Z podaných žiadostí v roku 2019 VEGA schválila dotáciu pre 12 podaných žiadostí, pričom 3 projekty budú realizované v období 2019 – 2021 a 9 projektov bude realizovaných v období 2019 – 2022.

Koncom roka 2019 bolo na PF UPJŠ ukončených 12 projektov – 9 projektov s dobou riešenia 2016 – 2019, 3 projekty s dobou riešenia 2017 - 2019. V priebehu roka 2019 vydalo MŠVVaŠ SR pre PF UPJŠ 12 certifikátov k projektom, ktoré boli ukončené v decembri 2018. Certifikát o úspešnom ukončení získali všetky projekty, čo svedčí o ich kvalite. Z celkového počtu projektov ukončených na PF UPJŠ v roku 2018 dosiahlo 6 z nich vynikajúce výsledky.

**Kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR**

Kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR (KEGA) má za cieľ poskytnúť finančnú podporu pre projekty aplikovaného výskumu v oblasti školstva, pedagogiky a tvorivého interpretačného umenia. Pre PF UPJŠ boli v roku 2019 poskytnuté finančné prostriedky pre 4 projekty, a to v celkovej výške 23 425,00€.

V 3 projektoch bola PF UPJŠ v pozícii zodpovedného riešiteľa. V prípade 1 projektu figurovala PF UPJŠ ako partner Univerzity Konštantína filozofa v Nitre.

V rámci uvedenej grantovej schémy v roku 2019 skončila realizácia projektu „Globálne navigačné satelitné systémy - nová vysokoškolská učebnica z aktuálnych problematik v družicovej lokalizácii a navigácii so zameraním na multivariantný zber a spracovanie geopriestorových dát k tvorbe virtuálnych 3D modelov v geoinformatike“ (prof. Ing Vladimír Sedlák, PhD.). Projekt bol ukončený záverečnou oponentúrou.

### **Vnútorňý vedecký grantový systém UPJŠ v Košiciach**

UPJŠ s cieľom podporovať a stimulovať koncentráciu výskumného potenciálu tvorivých pracovníkov a doktorandov ponúka možnosť realizovať projekty aj v rámci Vnútorného vedeckého grantového systému UPJŠ v Košiciach (VVGS UPJŠ). V roku 2019 bolo v rámci VVGS UPJŠ realizovaných 20 projektov s celkovou dotáciou vo výške 25 490,00 €, z toho 11 projektov so začiatkom riešenia v roku 2019. V priebehu roka 2019 bolo zrealizovaných 9 projektov.

### **Vnútorňý vedecký grantový systém Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach**

PF UPJŠ každoročne ponúka Vnútorňý vedecký grantový systém Prírodovedeckej fakulty (VVGS PF), ktorého cieľom je podporovať rozvoj aktivít tvorivých pracovníkov a doktorandov PF UPJŠ smerom k príprave a získavaniu projektov z externých zdrojov a k prezentácii originálnych výsledkov práce. V rámci schémy VVGS PF je možné realizovať 2 typy projektov, a to rozvojové projekty a výskumné projekty. Mladí vedeckí pracovníci do 30 rokov a doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia PF UPJŠ riešili v roku 2019 celkovo 48 výskumných projektov s dotáciou vo výške 15 000,00 €. V priebehu roka 2019 bolo zrealizovaných 23 projektov so začiatkom riešenia v roku 2018. V apríli 2019 začala realizácia v prípade 25 výskumných úloh.

Do rozvojových projektov VVGS PF UPJŠ sa v predmetnom roku pracovníci a doktorandi PF UPJŠ nezapojili.

### **Špičkové vedecké tímy**

Na PF UPJŠ pôsobia 4 špičkové vedecké tímy - Kvantový magnetizmus a nanofyzika (QMAGNA) na pracovisku ÚFV, Tím výskumu bioaktívnych látok pre biomedicínske aplikácie (Bioaktiv) na ÚBEV, Tím pre špičkový výskum anorganických materiálov (TRIANGEL) na pracoviskách ÚCHV a ÚFV a Košická Skupina Diskrétnej Matematiky (KOSDIM) na ÚMV. V roku 2019 bola pre predmetné tímy poskytnutá dotácia vo výške 100 000,00 € z MŠVVaŠ SR, 20 064,00 € z PF UPJŠ a 12 000,00 € zo strany UPJŠ.

### **Iné domáce projekty**

Na PF UPJŠ pokračovala realizácia projektu **ALICE CERN** „Experiment ALICE na LHC v CERN: Štúdium silno interagujúcej hmoty v extrémnych podmienkach“ pod vedením doc. RNDr. Mareka Bombaru, PhD. (ÚFV<sup>3</sup>).

V rámci **Podpornej schémy na návrat odborníkov zo zahraničia**, ktorej cieľom je vytvoriť dostatočne príťažlivý stimul pre návrat odborníkov na Slovensko znížením či čiastočnou kompenzáciou existujúcich bariér a transakčných nákladov boli navrátiťšími odborníkmi obsadené 2 pracovné pozície s pokračovaním do roku 2019 - pozícia „Vedecký pracovník – Expert v oblasti teórie tuhých látok“ - RNDr. Martin Gmitra, PhD. (od februára 2018, ÚFV); pozícia experta „Vedecký pracovník“ - RNDr. Jozef Bednarčík, PhD. (od novembra 2018, ÚFV).

---

<sup>3</sup> Ústav fyzikálnych vied

ÚCHV<sup>4</sup> ako úspešný uchádzač v rámci verejného obstarávania na predmet zákazky „**Syntéza nových typov antioxidantov – č. 17/2/2/39**“ vyhlásenom Tepelným hospodárstvom s.r.o. (TEHO) uzatvoril s TEHO Zmluvu o dielo, na základe ktorej v roku 2019 poskytoval monitoring fyzikálno-chemických parametrov ÚK a TÚV na PK, resp. OST, poradenskú činnosť, ochranu doskových a špirálových výmenníkov tepla zo sekundárnej strany pomocou vyvinutých heterocyklických amínov a ošetrovanie systému ústredného kúrenia (ÚK) na PK pomocou alkalických pufrov (antioxidantov).

### Zahraničné projekty

ÚCHV realizoval v roku 2019 projekt **NATO** SPS985148 „Development of New Cathodes for Stable and Safer Lithium-Sulfur Batteries (DeCaSub), kde zodpovednou riešiteľkou bola doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD..

Na ÚMV<sup>5</sup> pokračovala realizácia projektu **DAAD** „Problémy štruktúrálnej teórie grafov“, kde bol vedúci riešiteľ doc. RNDr. Roman Soták, PhD.. Projekt poskytol priestor pre výmenu osôb pracujúcich na spoločných témach medzi Slovenskou republikou a Nemeckom, s cieľom podporiť spoluprácu medzi nemeckými a slovenskými výskumnými skupinami.

V rámci programu **COST**, ktorý predstavuje nástroj pre európsku spoluprácu vo vede a technológiách boli riešitelia z PF UPJŠ zapojení do nasledujúcich COST akcií:

- CA16117 - doc. RNDr. Rudolf Gális PhD. (ÚFV);
- CA15126 - doc. Mgr. Daniel Jancura PhD. (ÚFV);
- CA15115 - prof. Ing. Vladimír Sedlák PhD. (ÚGE);
- CA15210 - prof. RNDr. Katarína Cechlárová DrSc. (ÚMV);
- CA18113 – prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. (ÚBEV<sup>6</sup>);
- CA18237 – prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc. (ÚBEV);
- CA18107 – doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD. (ÚBEV) a Mgr. Peter Kaňuch, PhD. (ÚBEV).

V roku 2019 Riešitelia z PF UPJŠ realizovali 4 projekty pod záštitou **International Visegrad Fund**. V rámci schémy **Visegrad Grants** bola PF UPJŠ zapojená v projekte **Visegrad Fund 21830253** „Regionálny dopad teoreticko-množinového výskumu v Košiciach po polstoročí“ - RNDr. Jaroslav Šupina, PhD. (ÚMV). V schéme **Visegrad Scholarship** boli realizované 3 projekty, a to **V4EaP Scholarship 51810014** a **V4EaP Scholarship 51810029** pod vedením prof. Ing. Martina Orendáča, CSc. (ÚFV) a **V4EaP Scholarship 51810283** pod vedením prof. Yaroslava Bazeľa, DrSc. (ÚCHV).

Na základe výzvy **Európskej vesmírnej agentúry** ESA AO/1-9588/18/NL/SC Invitation to Tender for the Fourth Call for Outline Proposals under the Plan for European Cooperating States (PECS) in Slovakia, ESA Express Procurement Plus – EXPRO+ bol podaný jeden projekt:

- „**Explore the Earth with ESA 1000024234-8000035168-1/AO9588**“, rozpočet partnera ÚGE 9 308,75 EUR, hlavný partner TUKE, doc. Kaňuk (ÚGE).

---

<sup>4</sup> Ústav chemických vied

<sup>5</sup> Ústav matematických vied

<sup>6</sup> Ústav biologických a ekologických vied

Na základe výzvy Európskej vesmírnej agentúry ESA AO/1-10044/19/NL/SC, Invitation to Tender for the Fifth Call for Outline Proposals under the Plan for European Cooperating States (PECS) in Slovakia, ESA Express Procurement Plus – EXPRO+ boli podané dva projekty:

- „**TEMPUS: Temperature of urban surfaces assessed by the open-source software toolbox and multispectral satellite data**“, prijímateľ ÚGE, celkový rozpočet 199 962,00 EUR (z toho pre ÚGE PF UPJŠ 95 597,00 EUR), prof. Hofierka (ÚGE),
- „**GAIA follow-up observations**“, rozpočet partnera ÚFV 98 483,70 EUR, doc. Parimucha (ÚFV).

**Interreg, ENI CBC** - zahraničné projekty s podporou Európskych investičných a štrukturálnych fondov vid' kapitola 2.2.2.

## 2.1.2 Rámcový program Horizont 2020

### Projekty H2020 v realizácii

Na ÚINF<sup>7</sup> bola v decembri 2019 úspešne ukončená realizácia projektu **ALT** „Adaptation, learning and training for spatial hearing in complex environments“ rámcového programu Horizont 2020 (výzva Research and Innovation Staff Exchange H2020-MSCA-RISE-2015), ktorého vedúcim riešiteľom je doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.. Na riešení projektu participovali spoluriešitelia z rakúskej inštitúcie OEAW, partneri z USA i iných krajín. Hlavnými výstupmi sú časopisecké publikácie na témy adaptácie, učenia a tréningu pri priestorovom počúvaní v zložitých prostrediach (dostupné sú tu <https://pcl.upjs.sk/publications/>). Ďalším výstupom je softvérový modul pre počítačovu+telefónnu hru na zlepšenie sluchu Listen, ktorú vyvíja University of California, Riverside Brain Game Center. Modul slúži na vytvorenie virtuálneho sluchového prostredia pre tréning rôznych sluchových schopností. Tento modul bol ďalej testovaný v prototypoch hry pre rôzne sluchové funkcie od schopnosti lokalizovať zvuky po porozumenie reči a učenie sa nových fonetických kategórií. Posledným vecným výstupom sú vzdelávacie aktivity, hlavne v rámci workshopov o Kognitívnej neurovede sluchového a krosmodálneho vnímania, z ktorého bol vydaný aj zborník prednášok a cvičení (tiež dostupný na linke vyššie). A dôležitým výstupom je aj posilňovanie existujúcej EU spolupráce (napr. s Rakúskou akadémiou vied) a transatlantickej spolupráce (US partneri), ale aj nadviazanie novej spolupráce vrámci EU (University of Lyon) aj US (Massachusetts Institute of Technology).

ÚGE v pozícii partnera FF UPJŠ<sup>8</sup> pokračoval v riešení projektu **UrbanHIST** „History of European Urbanism in the 20th Century“ (výzva Inovative Training Networks H2020-MSCA-ITN-2016). Bližšie informácie sú dostupné na webovej stránke projektu <https://www.urbanhist.eu/>.

### Rámcové programy na UPJŠ a PF UPJŠ - poskytnutá podpora a odporúčania CCVaPP

Rámcové programy sú jedným z finančných nástrojov presadzovania politických priorít Európskej komisie. Horizon 2020 bol prioritne o presadzovaní tzv. Junkerových 10-tich priorít - „Junkerov plán“. Horizon Europe bude implementovaný v súlade s prioritami novej Európskej komisie, pod vedením predsedníčky Ursuly von der Leyen.

---

<sup>7</sup> Ústav informatiky

<sup>8</sup> Filozofickej fakulty UPJŠ

Vedenie univerzity a fakulty v roku 2018 rozhodlo o aktívnejšom angažovaní sa univerzity v rámcových programoch EÚ (H2020 a Horizont Europe). Z tohto dôvodu boli koncom 2018 prijaté opatrenia za účelom intenzívnejšieho poskytovania informácií do vnútra univerzity, ako aj aktívnejšej prezentácie univerzity navonok smerom k európskym inštitúciám a k potenciálnym partnerom. Dané opatrenia sa začali naplňať v priebehu roka 2019.

Ako jedno z prvých opatrení bolo aktívne začlenenie sa do riadiacich a prípravných štruktúr Ministerstva školstva v rámci rámcového programu H2020 a Horizon Europa a to formou zriadenia „virtuálnych skupín“ na univerzite, ako aj získanie postu aspoň jedného „národného delegáta v programovom výbore Horizont“.

**Virtuálne skupiny** sú iniciatíva Ministerstva školstva, národných delegátov a národných kontaktných bodov za účelom lepšieho, priamejšieho a rýchlejšieho presunu informácií o H2020 od národných delegátov smerom ku „konzumentom“ H2020. V rámci konzultácií, ktoré mali v priebehu minulého obdobia pracovníci CCVaPP so zástupcami MŠVVaŠ SR, CVTI a SLORD vyplynula možnosť zriadiť „virtuálne skupiny aj na UPJŠ“.

Riadiaci pracovníci jednotlivých ústavov boli rektorom oslovení s požiadavkou nominácie členov virtuálnych skupín. Nominácia vo forme listu za UPJŠ bola zaslaná na MŠVVaŠ SR a výsledkom bolo zapojenie našich tvorivých pracovníkov do jednotlivých „programových výborov H2020“ – virtuálnych skupín. Každý z nominantov získal prístup na interné úložisko MŠVVaŠ SR, na ktorom sa priebežne aktualizujú dôležité strategické informácie o H2020 ako aj o pripravovanom Horizon Europe. Členom virtuálnych skupín CCVaPP spolu s vedením fakulty pripravilo niekoľko stretnutí, cieľom ktorých bolo objasnenie úlohy členov virtuálnych skupín a dôležitosť prenosu strategických informácií smerom do vnútra univerzity. Členovia virtuálnych skupín, vedenie univerzity a jednotlivých ústavov boli v priebehu roka 2019 informovaní o možnosti spripomenkovať materiál „Orientations towards the first Strategic Plan implementing the research and innovation framework programme Horizon Europe“, ktorý tvorí programový základ budúceho FP9 – Horizon Europe. Prostredníctvom pracoviska CCVaPP bola predložená pozícia UPJŠ k danému materiálu na MŠVVaŠ SR a niektoré z našich pripomienok boli adoptované do pozície Slovenskej republiky a dokonca sa niektoré „námety“ podarilo implementovať aj do „Strategického plánu HEU“. Neskôr sa činnosť virtuálnych skupín upriamila na pripomienkovanie pripravovaných „Európskych partnerstiev“. V nasledujúcom období očakávame na tomto poli intenzívny pohyb, nakoľko sa budú pripomienkovať jednotlivé work programy.

**Európske partnerstvá** sú nový nástroj Európskej komisie, ktorý má zabezpečiť lepšiu implementáciu finančných prostriedkov v novom programovacom období 2021 – 2027. V strategickom návrhu Horizont Europe bolo naznačených 45 možných európskych partnerstiev. Neskôr bol ich počet rozšírený na 49.

V priebehu roka 2019 prebiehala intenzívna komunikácia v rámci univerzity, do ktorého Európskeho partnerstva by bolo strategicky výhodné sa zapojiť. Postupne bolo vytipovaných 10 partnerstiev, ktoré sú zobrazené v tabuľke č. 10.

**Tab. 10:** Záujem o Európske partnerstvá na UPJŠ.

p.č.	partnerstvá / členské poplatky na 1 rok	full partnership (ovplyvňuje chod partnerstva)	associated partner (chod partnerstva ovplyvňuje čiastočne)	project partner (zapojenie len do konkrétneho projektu)	prijaté vyzvanie do partnerstva	prejavený záujem o partnerstvo
1	EU-Africa Global Health Partnership	30 000,00				LF, PravF
2	EIT KIC HEALTH	100 000,00	30 000,00	10 000	x	LF, PF
3	Photonics	40 000,00				PF, TIP
4	EIT Digital KIC	100 000,00	30 000,00	10 000		PF, ClaKT
5	BatteRies Europe	130 000,00				PF
6	Hydrogen	3 000,00				PF
7	EIT Clima KIC	100 000,00	30 000,00	10 000	x	PF
8	EIT KIC SSH/CCI (creative industry)	100 000,00	30 000,00	10 000	x	FF, PravF, FVS, UK a nájdu sa tam aj ostatné pracoviská
<b>strategická iniciatíva EK</b>						<b>možnosť zapojenia sa</b>
9	Open Science				x	všetky pracoviská UPJŠ
10	Clean Energy Transition				x	všetky pracoviská UPJŠ

V lete 2019 prebehla tiež séria výberových konaní Európskej komisie do najrôznejších expertných komisií. O týchto výberových konaniach bolo vedenie univerzity, ako aj príslušní riadiaci pracovníci univerzity priebežne informovaní. Na túto informačnú kampaň CCVaPP zareagovali niektorí zástupcovia univerzity. **Výsledkom čoho bolo menovanie prof. Oriňákovej do pracovnej skupiny WG1 v partnerstve BatteRies Europe a Ing. Pezlára ako člena „Misie pre smart cities“.** Vo všeobecnosti je však možné konštatovať, že je iba malý záujem z prostredia UPJŠ o tieto expertné pozície. Ako keby pracoviská nezaujímalo, kam sa strategicky bude uberať financovanie vedy a výskumu na európskej úrovni, a ako keby sme nemali ani záujem pripomienkovať smerovanie finančných tokov EK do budúcnosti.

Koncom roku 2019 Európska komisia zverejnila stanovisko – usmernenie vo veci členského poplatku do Európskych partnerstiev. Z nových pravidiel je zrejmé, že **členské** je možné zaplatiť aj „nefinančnou formou“ tzv. „**in kind**“. Tiež je možné zaplatiť **členské prostredníctvom členského príspevku krajiny**. V takomto prípade členom partnerstva nebude UPJŠ, ale Slovenská republika a tá deleguje svoje „členstvo“ na UPJŠ. V prípade, ak nebudeme aktívnejší na tomto „poli“, predbehnú nás iné subjekty, ktoré už rokujú s MŠVVaŠ SR (napríklad TUKE, SAV, UNIZA, ...).

Vzhľadom na to, že H2020 nenaplnil celkom očakávania, EK rozhodla o zriadení tzv. Misí, ktoré by mali zabezpečiť lepšiu komunikáciu a interpretáciu potrieb spoločnosti. **Misie v Horizont Europe** (HEU) sú teda dôležitým strategickým nástrojom budúceho smerovania prostriedkov EK na vedy výskum. Misie sú „akýmsi samosprávnym orgánom programu Horizon Europe“, ktorý má zabezpečiť, aby smerovanie HEU nebolo závislé iba „na úradníkoch EK“, ale aby sa nadviazala lepšia spätná väzba s občanmi, priemyslom a vedeckou komunitou. Smerovanie HEU má tak byť zrozumiteľnejšie, jednoduchšie,



s jednoduchšími pravidlami, tak aby sa zabezpečilo efektívnejšie a rýchlejšie financovanie výskumu a znížilo sa tak zaostávanie EÚ za USA a Japonskom.

**Informácia k príprave a podaní projektových návrhov/žiadostí** - v období roka 2019 boli na PF UPJŠ podané 4 projektové návrhy (viď tabuľka č. 11). Jeden zo 4 podaných projektov bol zamietnutý. V procese hodnotenia sú dva projekty v rámci grantovej schémy Spreading excellence and widening participation, v ktorých je UPJŠ v pozícii koordinátora a jeden projekt v rámci grantovej schémy Marie Skłodowska-Curie Actions. Výsledky hodnotenia by mali byť zverejnené v apríli 2020.

Ďalšie projektové návrhy boli v roku 2019 v štádiu prípravy s predpokladaným podaním v prvých mesiacoch roka 2020.

**Tab.11:** Podané projekty rámcového programu H2020 v r. 2019 za PF.

Akronym	Názov	Výzva	Téma	Schéma	Pozícia UPJŠ	Ústav	Stav
GenResFlax	Valorizing Flax Genetic Resources for a more sustainable and resilient European agriculture.	H2020-SFS-2019-2	SFS-28-2018-2019-2020	RIA	Príjemca	ÚBEV, PF	Zamietnutý
MIPA	Multi-Variate Neural Image Pattern Analysis of Auditory Cortical Processing	H2020-MSCA-IF-2019	MSCA-IF-2019	MSCA-IF-GF	Koordinátor	ÚINF, PF	V štádiu hodnotenia
Ultima	Ultra Low Temperature research on Innovative MAterials at nanoscale	H2020-SC1-2020-Two-Stage-RTD	WIDESPREAD-AD-05-2020	CSA	Koordinátor	ÚFV, Centrum veľmi nízkych teplôt, PF	V štádiu hodnotenia
KVANTECH	Establishing Centre for Quantum Technologies at Safarik University in Kosice	H2020-WIDESPREAD-2018-2020-6	WIDESPREAD-AD-06-2020	CSA	Koordinátor	ÚFV, Centrum veľmi nízkych teplôt, PF	V štádiu hodnotenia

### Popularizačné akcie

- **Prednášky** - v priebehu roka 2019 bolo na fakulte uskutočnených v spolupráci s CCVaPP niekoľko prednášok na témy súvisiace s H2020. Cieľom série „popularizačných“ prednášok bolo „iniciácia“ a „povzbudenie“ nových tímov resp. tých tímov, ktoré z najrôznejších dôvodov majú na „to“, ale nepodávajú projektové návrhy, aby projektové návrhy začali podávať. S formuláciou vedeckej časti projektovej žiadosti väčšina výskumníkov nemá zásadný problém. Problematická, alebo často podceňovaná časť je práve časť projektového návrhu „impact“ a „implementation“. V týchto častiach naše projektové návrhy dostávajú dramatické zrážky bodového ohodnotenia, čo vo finále vedie k neúspechu.
- **praktické ukážky / stretnutia s doktorandmi** - v priebehu roka 2019 bolo na fakulte zorganizovaných v spolupráci s CCVaPP a RNDr. Országovou-Královou (ÚCHV) niekoľko stretnutí s doktorandmi, na ktorých im boli vysvetlené a prakticky ukázané jednotlivé funkcionality elektronického prostredia H2020 „participant portal“.



**Prezentácia UPJŠ a Spolupráca s JRC - CCVaPP** sa v spolupráci s kanceláriou SLORD v Bruseli podieľalo na zorganizovaní **stretnutia rektora UPJŠ a riaditeľa TIP-UPJŠ s prof. Šuchom**, generálnym riaditeľom Spoločného výskumného centra (Joint research centre - JRC) v Bruseli v marci 2019. Výsledkom stretnutia bolo stretnutie delegácie JRC s predstaviteľmi vedenia UPJŠ, Prírodovedeckej fakulty a TIPu v máji 2019 na pôde univerzity a organizácia workshopu na tému Transfer technológií a inovačný ekosystém. Zástupcom JRC bola predstavená vedecká infraštruktúra, univerzitné vedecké parky a pracovisko TIP-UPJŠ.

**Brookerage event** - v mesiaci október bolo na základe iniciatívy Ing. Šimkovej (UPJŠ), pána Kuruzca (SLORD) a vedenia PF UPJŠ zorganizované mimoriadne úspešné a vysoko hodnotené podujatie „Brookerage event and networking event“ na tému „**Innovative technologies and materials for energy storage and conversion**“ („**Inovatívne technológie a materiály pre uskladnenie a konverziu energie**“).

Podujatie zorganizovala Ing. Šimková a prof. Oriňaková, prodekan pre vedu výskum a rozvoj PF UPJŠ v spolupráci so styčnou kanceláriou SR (SLORD) v Bruseli. Podujatie bolo spoluorganizované aj českou styčnou kanceláriou (**CZELO**) a litovskou styčnou kanceláriou (**LINO**). Podujatia sa zúčastnili zástupcovia Európskej komisie ako aj zástupcovia inštitúcií z členských a asociovaných krajín, ktorí hľadali partnerov do novo vyhlasovaných výziev v oblasti batteries. Na podujatí vystúpilo niekoľko zástupcov PF UPJŠ, ktorí prezentovali svoje projektové ideí. Na podujatí bol vytvorený priestor na networking, čoho priamy výsledok bolo nájdenie projektových partnerov do nadchádzajúcich výziev a mnoho osobných kontaktov s potenciálom budúcich partnerstiev.

#### **Human resources strategy for researchers (HRSR4R)**

UPJŠ sa uchádza o ocenenie „HR Excellence in Research Award“, ktoré je indikátorom, že univerzita dodržiava 40 princípov Európskej charty výskumných pracovníkov a Kódexu správania pre nábor zamestnancov. V nadchádzajúcom rámcovom programe Horizon Europe sa inštitúcie, ktoré uvedené ocenenie nezískali, nebudú môcť uchádzať o finančnú podporu v niektorých výzvach.

Počas jesene 2019 sa uskutočnili prípravné stretnutia, ktorých sa zúčastnilo vedenie UPJŠ, vedenia fakúlt a univerzitných pracovísk ako aj zástupcovia CCVaPP.

Začiatkom roka 2020 sa predpokladá oficiálne zahájenie procesu na získanie vyššie uvedeného ocenenia pod názvom „Stratégia ľudských zdrojov vo výskume na UPJŠ“.

## **2.2 Rozvojové projekty financované zo Štrukturálnych fondov EÚ a Európskych štrukturálnych a investičných fondov**

### **2.2.1. Rozvojové projekty ŠF EÚ – Programové obdobie 2007 – 2013**

#### **NÁSLEDNÉ MONITOROVANIE PROJEKTOV OP VÝSKUM A VÝVOJ**

PF UPJŠ je v pozícii hlavného partnera alebo partnera výskumno-vývojových projektov Operačného programu Výskum a vývoj programového obdobia 2007 – 2013 v čase udržateľnosti týchto projektov

odborne, prevádzkovo i technicky v kondícii. Dosahovanie plánovaných výstupov projektov je väčšinou zabezpečené a je garantované, že projekty v etape udržateľnosti sú počas 5 rokov v súlade s definovanými cieľmi daného projektu ako aj s princípmi vedeckého a projektového manažmentu s prihliadnutím na procesy a vnútorné predpisy definované univerzitou. Svoje činnosti PF naďalej rozvíja v zmysle good practices, ktoré vychádzajú zo zažitej praxe a zavedených osvedčených procesov a riadenia. Vzhľadom na uvedené fakty je evidentné, že PF má všetky predpoklady na udržateľnosť projektov tak z krátkodobého ako aj dlhodobého hľadiska.

Rozhodovacie procesy v odbornej vedeckej a aplikačnej oblasti boli v roku 2019 naďalej v kompetencii odborných garantov a kľúčových vedecko-výskumných odborníkov projektov, ktorí v úzkej súčinnosti a za kontroly vedenia PF, projekt riadili v intenciách dlhodobého strategického zámeru PF a UPJŠ. Garanti monitorovali možné riziká, ktoré by mohli ohroziť životaschopnosť projektov v čase udržateľnosti, prijímali rozhodnutia a opatrenia, ktoré buď deklarovali progres dosiahnutý vo výskume, alebo pri nepriaznivom pokroku a neopodstatnenosti napredovania vo výskume rozhodli o jeho pozastavení. V partnerských projektoch bolo úlohou garantov zároveň efektívne spolupracovať s partnerskými inštitúciami a zabezpečovať tak efektívnu kolaboráciu jednotlivých partnerov alebo konkrétnych výskumných skupín.

K napĺňaniu dopadových merateľných ukazovateľov a k udržiavaniu kontinuálnych výsledkov a výstupov z projektov nemalou mierou prispeli jednotliví participujúci riešitelia projektov. Výskumné činnosti vedecko-výskumných odborníkov viedli k získaniu nových projektov či zapojenia sa do rôznych grantových schém a európskych sietí. Získavanie mimorozpočtových zdrojov výrazne zlepšilo možnosti a rozvoj výskumu na dotknutých pracoviskách. Výskum rozvíjaný počas udržateľnosti projektov OP Výskum a vývoj sa zhodnotil aj formou podania žiadostí v rámci schém H2020.

Finančnými prostriedkami na udržanie personálnych kapacít, prevádzkového a materiálo-technického zabezpečenia bola najmä kombinácia dotácie zo štátneho rozpočtu, vlastných zdrojov fakulty a financií z projektov národných grantových schém.

Projektový manažment, sledovanie plnenia zmlúv o poskytnutí NFP či zmlúv o partnerstve a dodržiavanie povinností z nich vyplývajúcich zabezpečovalo Oddelenie podpory projektov univerzitného pracoviska Centrum celoživotného vzdelávania a podpory projektov v súčinnosti s vedením a riešiteľmi PF UPJŠ. Financovanie personálu tohto pracoviska bolo realizované väčšinou z dotačných prostriedkov zo štátneho rozpočtu a len minoritne z mimorozpočtových prostriedkov z projektov.

Schválením poslednej monitorovacej správy projektu skončila v roku 2019 platnosť a účinnosť Zmlúv o poskytnutí NFP projektom Extrem, SEPO, NanoBioSens. Skončenie platnosti Zmluvy o poskytnutí NFP sa nevzťahuje na tie ustanovenia, ktoré súvisia s povinnosťou prijímateľa NFP uchovávať dokumentáciu k projektu najmenej po dobu troch rokov od ukončenia operačného programu (v našom prípade OP Výskum a vývoj) a taktiež do tejto doby musí prijímateľ NFP strpieť výkon kontroly/auditú zo strany oprávnených osôb. Ukončenie operačného programu Výskum a vývoj sa predpokladá až po ukončení udržateľnosti všetkých dotknutých projektov. Po ukončení udržateľnosti projektov je možné s majetkom zakúpeným z nich narábať podľa vnútorných predpisov fakulty a univerzity (napr. je možné nefunkčný projektový majetok vyradiť, prenajať, zapožičať a pod.).

Termíny záverečných následných monitorovacích správ 11 projektov OP VaV, ktoré pokračujú v etape udržateľnosti po 31. 12. 2019 uvádza tabuľka č. 12.

**Tab. 12** Projekty OP VaV v etape udržateľnosti.

zameranie projektu	akronym projektu (partnerská pozícia)	pozícia UPJŠ	termín poslednej následnej monitorovacej správy
centrá excelentnosti	EXTREM II. (ÚFV)	hlavný partner	31. 07. 2019
	SEPO II. (LF, ÚBEV, ÚFV)	prijímateľ	31. 01. 2020
	CKV II. (ÚFV)	partner	30. 11. 2020
	CEVA II. (LF, ÚFV)	prijímateľ	30. 06. 2019
	Mikromatel (ÚFV)	partner	30. 09. 2020
	CeZIS (ÚINF)	partner	30. 09. 2020
	Tfaktor (ÚFV)	partner	30. 04. 2021
	IFNG (ÚFV + laboratórium v Bratislave)	partner	30. 04. 2021
univerzitné vedecké parky	TECHNICOM (ÚINF, ÚMV, ÚGE, ÚFV)	partner	30. 04. 2021
	MEDIPARK (LF, ÚBEV, ÚCHV)	hlavný partner	30. 04. 2021
vedecko-výskumné centrum	PROMATECH (ÚFV)	partner	30. 04. 2021

**NEZROVNALOSTI PROJEKTOV OP VÝSKUM A VÝVOJ:**

V zmysle administratívnej kontroly VO na predmet zákazky „Spotrebný materiál pre bio-medicínsky výskum“, dodávateľ: „Fisher Slovakia spol. s.r.o., K-Trade spol. s.r.o.“ vykonanej Výskumnou agentúrou boli zistené porušenia zákona č. 25/2006 Z. z. o verejnom obstarávaní, na základe ktorých bola uplatnená korekcia vo výške 10% na VO, čo sa dotklo štyroch projektov implementovaných na PF (SEPO II., NanoBioSens, MIKROMATEL a T-faktor).

Na základe zistení kontroly Úradu vládného auditu boli vystavené nezrovnalosti na predmet zákazky VO „Kancelárske potreby a kancelársky papier“ pre dva projekty PF (T-faktor a TECHNICOM I. fáza).

V súvislosti s porušením predpisov týkajúcich sa VO na predmet zákazky „Dodávka výpočtovej techniky, príslušenstva a vybudovanie infraštruktúry univerzity“ bola zo strany poskytovateľa Výskumnej agentúry vystavená nezrovnalosť na Žilinskú univerzitu v Žiline, ktorá ako partner participovala na projekte CaKS. PF bola v projekte hlavným partnerom. Udržateľnosť projektu CaKS bola v roku 2018 ukončená, ale evidované nevysporiadané finančné vzťahy voči poskytovateľovi pretrvávajú a tieto záväzky ukončením následného monitorovacieho obdobia nezanikajú.

Tabuľka č. 13 zobrazuje krátenie NFP projektov OV Výskum a vývoj, ktoré pre PF predstavuje nezrovnalosť v sume 100 tis EUR. Nezrovnalosti vo výške NFP krátenia a v prerozdelení na bežné a kapitálové výdavky sú zaevidované v účtovníctve univerzity v IS Sofia. Vo veciach korekcií sú vedené súdne konania, ktoré pre univerzitu zabezpečuje advokátska kancelária.

**Tab. 13:** Nezrovnalosti projektov OV Výskum a vývoj

Akronym, kód ITMS	Korekcia v súvislosti s VO	Nezrovnalosť NFP
NanoBioSens, 26220220107	Spotrebný materiál pre biomedicínsky výskum	2 490,05
CAKS, 26220120007	IKT prístroje (VO za partnera UNIZA)	42 140,76
MIKROMATEL, 26220220105	Spotrebný materiál pre biomedicínsky výskum	696,16
T-faktor, 26220220157	Spotrebný materiál pre biomedicínsky výskum	30 564,32
T-faktor, 26220220157	Kancelársky materiál	195,28
TECHNICOM, 26220220182	Kancelársky materiál	2 312,62

Spoločná korekcia s LF (nákup prioritne pre LF)		
SEPO II. (LF, ÚBEV, ÚFV), 26220120039	Spotrebný materiál pre biomedicínsky výskum	22 032,63
<b>SPOLU krátenie NFP</b>		<b>100 431,82</b>

## POISTENIE A OBNOVA MAJETKU PROJEKTOV OP VÝSKUM A VÝVOJ:

Zo zmlúv o poskytnutí NFP vyplýva povinnosť mať poistený majetok obstaraný z poskytnutých finančných prostriedkov EÚ nielen v čase implementácie projektu, ale aj počas jeho 5-ročnej udržateľnosti. Zároveň má prijímateľ NFP povinnosť voči poskytovateľovi dokladovať úhradu poistného, čo preukazuje v následných monitorovacích správach k projektu. Poistenie za UPJŠ vrátane PF je uhrádzané z finančných zdrojov Rektorátu. Kompletizáciu dokladov o úhrade poistenia zabezpečuje CCVaPP v súčinnosti s Úsekom právnej agendy a správy majetku a Ekonomickým úsekom Rektorátu.

V prípade poškodenia majetku nadobudnutého z NFP vyplýva zo zmluvy o poskytnutí NFP prijímateľovi/partnerovi povinnosť informovať poskytovateľa o danej udalosti a zároveň ho obnoviť s rovnakou alebo výhodnejšou špecifikáciou schválenou poskytovateľom.

V prípade požiadavky na prenájom/zapožičanie majetku zakúpeného z projektu má prijímateľ povinnosť takýto úmysel oznámiť poskytovateľovi a až po jeho kladnom vyjadrení môže začať proces zazmluvnenia.

### 2.2.2. Rozvojové projekty EŠIF - programové obdobie 2014 – 2020

#### REALIZÁCIA PROJEKTOV EŠIF

PF UPJŠ v roku 2019 realizovala na svojich pracoviskách nasledovné projekty Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF):

- projekt podpory vedecko-výskumných kapacít v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (nástupca OP Výskum a inovácie) programového obdobia 2014 – 2020 (**NEMMA**, ÚFV), kód ITMS2014+ 313011T544, trvanie projektu 01/2016 – 12/2019 poskytovateľ Výskumná agentura (výzva OPVal-VA/DP/2018/1.1.3-07); ÚFV PF UPJŠ – prijímateľ, systém financovania refundácia,
- projekt schémy Interreg SK-HU (**TokajGis**, ÚGE), číslo projektu Interreg SK-HU/1601/4.1/052 poskytovateľ - Ministry of Foreign Affairs and Trade of Hungary / MParV SR, ÚGE PF UPJŠ – partner, systém financovania záloha/refundácia,
- projekt ENI Cezhraničná spolupráca HU-SK-RO-UA (**GeoSES**, ÚGE), číslo projektu HUSKROUA/1702/8.1/0065 poskytovateľ - Ministry of Foreign Affairs and Trade of Hungary / MParV SR, partner - ÚGE PF UPJŠ, financovania záloha/refundácia

Všetky vyššie spomenuté projekty su financované z Európskeho fondu regionálneho rozvoja, z príspevku štátu a zo spolufinancovania PF.

Operačný program Integrovaná infraštruktúra vytvoril priestor pre realizáciu projektu na podporu vedecko-výskumných kapacít v období 2016 – 2019 „Nové nekonvenčné magnetické materiály pre aplikácie“, akronym **NEMMA**, ktorého zodpovedným riešiteľom je doc. RNDr. Ján Füzér, PhD. (ÚFV). Predkladaný projekt riešil hlavnú aktivitu Teoretický a experimentálny vývoj nekonvenčných magnetických materiálov, ktorá pozostávala z 3 výskumných úloh / podaktivít: 1. Teoretický a experimentálny vývoj kvantových nanosúčiastok, 2. Vývoj a diagnostika inovatívnych magnetických nanoštruktúrnych materiálov pre energetické aplikácie a 3. Vývoj progresívnych feromagnetických materiálov pre aplikácie v elektrotechnike. Projekt bol realizovaný formou nezávislého výskumu a vývoja a priniesol hodnotné vedecké výstupy publikované v renomovaných vedeckých periodikách. Výsledkom je publikovanie viac ako 15 vedeckých publikácií. Jednotlivé podaktivity priniesli nasledovné originálne výsledky. V rámci 1. podaktivity sa jednalo o teoretické predpovede v oblasti kvantového previazania a elektrónovej štruktúry heteroštruktúr, ktoré prispeli k dizajnu materiálov vhodných pre aplikácie v kvantových výpočtových technológiách. Experimentálne štúdium molekulových nanomagnetov s ohľadom na ich spinovú a mriežkovú dynamiku umožní výber vhodných systémov, ktoré prejavujú vysokú dobu koherencie potrebnú pre vytvorenie kvantových bitov alebo kvantových pamäťových buniek. Výsledkom metodického vývoja prípravy nanoštruktúrnych materiálov v podaktivite č. 2 bolo odladenie nových metodických postupov, príprava nových nanomateriálov s definovanými rozmerovými a štruktúrnymi parametrami vhodnými pre aplikácie v magnetickom chladení. Získané výsledky v podaktivite č. 3 spočívajú v metódach merania magnetických charakteristík na malých vzorkách tak, aby sa dala získať výpovedná hodnota o vplyve technologických postupov, ktorými bola vzorka pripravená. Výsledkom riešenia aktivity bolo aj objasnenie mechanizmov vplyvu štruktúry na vlastností vybraných elektroocelí, najmä na výsledné magnetické vlastnosti. Analýza bola založená na štúdiu zložiek strát pochádzajúcich od rôznych disipatívnych komponentov. Významným prínosom realizácie hlavnej aktivity bolo podporenie návratu dvoch špičkových slovenských vedcov pôsobiacich v zahraničí, ktorí dlhšiu dobu pôsobili na renomovaných výskumných pracoviskách v Nemecku. Prostredníctvom plnenia Zmluvy o spolupráci s excelentným zahraničným vedcom z USA sa zintenzívnila a prehĺbila spolupráca na riešení vedecko-výskumných činností venovaných štúdiu nanomagnetov pomocou skenovacích techník a kvantovej koherencie v molekulových magnetoch a umožnili sa viaceré konzultácie s mladými výskumníkmi.

V rámci programu Interreg SK-HU bola v júli 2019 úspešne ukončená realizácia projektu **Tokajgis** „Development of webGIS platform based on big-geodata for the Tokaj Wine Region foster cross-border collaboration“ (prof. Ing. Vladimír Sedlák PhD.). Základnou myšlienkou vytvorenia spoločného rámca GIS medzi Eszterházy Károly University Eger v Maďarsku a UPJŠ bolo podporiť harmonizovanú prezentáciu a organický rozvoj vinárskeho regiónu na základe integrácie základných územných údajov a spoločného spracovania GIS dvomi európskymi členskými štátmi. Viac informácií o projekte pozri Príloha č. 2. Tabuľka č. 14 zobrazuje schválené Monitorovacie správy spolu so Žiadosťou o platbu v roku 2019 v objme 52 tis EUR.

**Tab. 14:** Tokajgis - schválené Monitorovacie správy spolu so Žiadosťou o platbu.

Beneficiary report č.	Obdobie	100% Suma	85% ERDF	10% SR	5 %Vlastné zdroje
Beneficiary report 1	01/09/2017-30/04/2018	38 012,51	32 310,63	3 801,25	1 900,63
Beneficiary report 2	01/05/2018-31/08/2018	14 059,39	11 950,48	1 405,93	702,97

Program pre rozvoj spolupráce ENI Cezhraničná spolupráca Maďarsko-Slovensko-Rumunsko-Ukrajina ÚGE vytvoril priestor pre realizáciu projektu **GeoSES** „Space Emergency System towards monitoring of dangerous natural and man-made geo-processes in the HU-SK-RO-UA cross-border region“ (prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.), ktorá začala v 12/2019 a bude 2 roky do 11/2021. Hlavným cieľom projektu je zníženie sociálnych a ekonomických strát i rizík pre zdravie a život ľudí, ktoré sú spôsobené prírodnými katastrofami. GeoSES databáza a pracovná platforma vytvorená medzi Uzhhorod National University (Ukrajina), Univerzitou Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach (Slovensko), Technical University of Cluj-Napoca (Rumunsko), Budapest University of Technology and Economics (Maďarsko) a Self-government of Szabolcs-Szatmár-Bereg County (Maďarsko) bude poskytovať informácie a služby, ktoré napomôžu identifikovať nebezpečenstvo a upozorniť na vznik mimoriadnych udalostí. Viac informácií o projekte pozri Príloha č. 3. Záloha na projektové výdavky sa očakáva začiatkom roka 2020.

### POHĽADÁVKY PROJEKTOV EŠIF

Finančné krytie výdavkov projektov počas ich implementácie bolo väčšinou uskutočnené z vlastných zdrojov fakulty. Tabuľka č. 15 zobrazuje predpis pohľadávok PF z dotácie na bežné výdavky voči poskytovateľom v sume 406 tis EUR, čo predstavuje predpokladanú refundáciu NFP 95% z personálnych a cestovných výdavkov, výdavkov na spotrebný materiál a služby. Do pohľadávok je zahrnutá NFP za výdavky roku 2019, ale aj za výdavky projektov realizovaných v rokoch 2016-18.

Zároveň sa očakáva aj preplatenie NFP kapitálových výdavkov v sume 7 511,65 EUR, avšak tie sa nerozpisujú do predpisu pohľadávok z dotácie na bežné výdavky za rok 2019.

**Tab. 15:** NFP pohľadávky (bežné výdavky) za roky 2016 – 2019 predpísané v roku 2019.

operačný program	skratka	ÚINF/ÚMV/CAI	ÚFV/ÚCHV	ÚGE	Celkový súčet
OP Integrovaná infraštruktúra (OP Výskum a inovácie)	Technicom II	90 909,74			<b>90 909,74</b>
OP Integrovaná infraštruktúra	NEMMA		249 095,56		<b>249 095,56</b>
Interreg V-A SK-HU 2014 – 2019	TOKAJGIS			66 081,53	<b>66 081,53</b>
ENI HUSKROUA	GEOSSES			566,87	<b>566,87</b>
<b>Celkový súčet</b>		<b>90 909,74</b>	<b>249 095,56</b>	<b>66 648,40</b>	<b>406 653,70</b>

### SCHVÁLENÉ A PODANÉ PROJEKTY:

Schválený projekt:

- projekt **SU4ZP** Operačného programu Integrovaná infraštruktúra (nástupca OP Výskum a inovácie) „Inovácia softvérového produktu pre oblasť zdravotného poistenia využitím metód strojového učenia“, kód projektu v ITMS2014+ 313012S703, začiatok realizácie aktivít 01/2020 (Dr. Antoni / Dr. Bruoth)

poskytovateľ MH SR (výzva OPVaI-MH/DP/2018/1.2.2-17); ÚINF PF UPJŠ / TIP-UPJŠ – partner, VSL Software, a.s. – prijímateľ, systém financovania refundácia, rozpočet ÚINF PF UPJŠ 75,05 tis EUR

Podané projekty v hodnotiacom procese:

- projekt OP Integrovaná infraštruktúra (nasledovník OP Výskum a inovácie), výzva OPVal-MH/DP/2018/1.2.2-17 na podporu inovácií prostredníctvom priemyselného výskumu a experimentálneho vývoja v rámci domény Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel v partnerstve v rámci efektívnej spolupráce cez podnik, „**Výskum a vývoj technológií strojového učenia a počítačového videnia pre fotorealistickú rekonštrukciu ľudí v 3D virtuálnom prostredí**“, kód NFP313010T520

poskytovateľ MH SR, ÚMV PF UPJŠ - partner (doc. Hutník), MATSUKO s.r.o. - hlavný partner, systém financovania refundácia, rozpočet ÚMV PF UPJŠ 82,60 tis EUR,

- projekt **DigiFirM** OP Integrovaná infraštruktúra (nasledovník OP Výskum a inovácie), výzva OPVal-VA/DP/2019/1.2.1-12 na podporu strategických priemyselných výskumno-vývojových centier v doméne Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel, „Strategické priemyselné výskumno-vývojové centrum zamerané na vývoj digitálneho podniku“, kód NFP313010X882

poskytovateľ VA, partner ÚINF PF UPJŠ, rozpočet ÚINF PF UPJŠ 854 tis EUR,

- Interreg výzva SKHU/1902, projekt **ECO-RESILIENCE** „Strengthening professional connections and infrastructures to foster ecological and economic resilience in the crossborder agglomeration area of Košice-Miskolc-Tokaj“ (Mgr. Novotný)

poskytovateľ Ministry of Foreign Affairs and Trade of Hungary / MPaRV SR, ÚGE PF UPJŠ – partner, systém financovania záloha/refundácia, rozpočet ÚGE PF UPJŠ 135,70 tis EUR,

- projekt OP Kvalita životného prostredia, výzva OPKZP-PO4-SC431-2018-48, „**Zateplenie objektu UPJŠ, Jesenná 5, Košice**“, kód NFP310040X593 (Úsek investičných činností)

poskytovateľ Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA), PF UPJŠ prijímateľ, systém financovania predfinancovanie/refundácia, rozpočet PF UPJŠ 1,138 mil EUR,

- 8 projektov výziev dlhodobého strategického výskumu v doménach RIS3 výziev OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-04až08; návrhy rozpočtov tvoria kumulatívne viac ako 12,8 mil EUR pri 5% spolufinancovaní 642 tis EUR; pokiaľ by boli schválené všetky dotknuté projekty, bolo by počas ich realizácie potrebné formou refundácie predfinancovať odhadom 65% z celkových rozpočtov vo výške 8,3 mil (prioritne personálne a cestovné výdavky, nepriame výdavky formou paušálu). Kapitálové výdavky ako i výdavky na drobný hmotný a nehmotný majetok by boli realizované finančným systémom predfinancovania NFP vo výške 95% zo strany Výskumnej agentúry. Ďalšie informácie k DSV projektom zobrazuje tabuľka č. 16.



**Tab. 16:** Pripravované projekty dlhodobého strategického výskumu.

doména	akronym / pracovisko	názov projektu	žiadateľ	rozpočet za PF (COV)	5% spolufinancovanie
Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie	<b>OPENMED</b> ÚBEV, ÚCHV	Otvorená vedecká komunita pre moderný interdisciplinárny výskum v medicíne	UPJŠ	811 673,87	40 583,69
Priemysel pre 21. storočie	<b>M<sup>4</sup>E</b> ÚCHV, ÚFV	Materiály pre efektívnu výrobu, konverziu, transport, uskladnenie a bezpečné využívanie energie - "M4E"	UPJŠ	3 420 425,49	171 021,27
Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel	<b>INTUIT</b> ÚINF, ÚMV, ÚGE, CAI	Inteligentné systémy pre bezpečný digitálny svet	TU Košice	1 368 421,00	68 421,05
Dopravné prostriedky pre 21. storočie	<b>iCoTS</b> ÚCHV	Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov	Žilinská univerzita	790 139,00	39 506,95
Priemysel pre 21. storočie	<b>TICKFREETECH</b> ÚBEV	Progresívne funkčné polymérne materiály s repelentným účinkom "TICKFREETECH"	UVLaF	1 181 891,42	59 094,57
Zdravé potraviny a životné prostredie	<b>LACT MILK Partners</b> ÚBEV	Nový pohľad na kvalitu a zdravotnú bezpečnosť nebovinných mliek a výrobkov z nich - LACT MILK a Partners"	UFHZ CBV SAV v Košiciach	1 013 717,30	50 685,87
Priemysel pre 21. storočie	<b>EnStorH2</b> ÚBEV	Výskum veľkokapacitného skladovania energie vo forme vodíka v geologických štruktúrach	Ústav vied o Zemi SAV	781 606,68	39 080,33
Zdravé potraviny a životné prostredie	<b>SMARTFERT21</b> ÚCHV	Smart hnojivá - výskum a vývoj novej generácie environmentálne šetrných hnojív s postupným uvoľňovaním živín - "SMARTFERT21"	VÚCHT a.s.	3 477 542,29	173 877,11
<b>SPOLU</b>				<b>12 845 417,05</b>	<b>642 270,85</b>

V súvislosti s vydaným indikatívnym harmonogramom výziev OP Výskum a inovácie v gescii MŠVVaŠ SR sa dá v roku 2020 očakávať výzva na pokračovanie univerzitných vedeckých parkov (UVP Technicom, Medipark) a výskumných centier (VC Promatech). V rámci pokračovania UVP a VC boli v súčinnosti s partnermi v rámci konzorcií rozpracované návrhy Rozvojových stratégií výskumných inštitúcií, ako nositeľov verejných výskumných infraštruktúr. Tieto dokumenty budú povinnou súčasťou predkladaných žiadostí o poskytnutie NFP.

## NEZROVNALOSTI PROJEKTOV EŠIF

Na základe zistení kontroly Úradu vládneho auditu boli vystavené nezrovnalosti pre projekt MediPark II. fáza v sume NFP 680 tis EUR (Tabuľka č. 17). Nezrovnalosti vo výške NFP krátenia výdavky sú zaevidované v účtovníctve univerzity v IS Sofia. Vo veciach korekcií sú vedené súdne konania, ktoré pre univerzitu zabezpečuje advokátska kancelária. Väčšinou sa krátenie týka LF a Rektorátu, ale čiastočne môže ovplyvniť aj PF.

**Tab. 17:** Nezrovnalosti projektov OP Integrovaná infraštruktúra (OP Výskum a inovácie).

Akronym, kód ITMS2014+	poznámka	Nezrovnalosť NFP
MediPark II. fáza (LF, ÚBEV), 313011D103	Spoločná korekcia s LF/PF (nákup prioritne pre LF)	680 281,86 €

## KONTROLY KONTROLNÝMI ORGÁNMI:

- Technicom II, Medipark II - certifikačným orgánom MF SR bola realizovaná kontrola hospodárnosti položiek výdavkov rozpočtovaných v II. fáze projektu v rámci Žiadosti o poskytnutie NFP s dokladovaním prieskumov trhu (v roku 2019 kontrola naďalej prebiehala),
- Medipark II - kontrolnou skupinou NKÚ bola realizovaná kontrola v rámci celoslovenskej kontroly na vedecké parky a výskumné centrá (kontrola ukončená v 03/2019; plnenie opatrení predložené NKÚ v 09/2019).

## ŠPIČKOVÉ TÍMY

Akreditačná komisia SR vyhlásila už dve výzvy na identifikáciu špičkových vedeckých tímov v slovenskom univerzitnom prostredí s cieľom vyzdvihnúť a podporiť kvalitnú vedu na európskej a svetovej úrovni. V prvej výzve vyhlásenej v roku 2014 boli identifikované z PF UPJŠ dva tímy: prvým je **QMAGNA** – Kvantový magnetizmus a nanofyzika, ktorého vedúcim je Dr. h. c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc. Členmi špičkového vedeckého tímu QMAGNA sú: prof. Ing. M. Orendáč, CSc., doc. RNDr. A. Orendáčová, DrSc., doc. RNDr. E. Čižmár, PhD., Mgr. V. Komanický, PhD., Mgr. T. Samuely, PhD., RNDr. R. Tarasenko, PhD., RNDr. V. Tkáč, PhD.

QMAGNA je výskumný tím pre kvantový magnetizmus a nanofyziku. Tím študuje nízkorozmerné magnetické štruktúry, predovšetkým jednomolekulové nanomagnety a iné systémy na báze supravodičov a sklovitých polovodičov s využitím nanotechnológií pre ich perspektívne využitie v kvantových počítačoch. Tím disponuje špičkovou vedeckou infraštruktúrou pre prípravu a charakterizáciu nanoštruktúr tzv. top-down metódou ako aj pre fyzikálny výskum nových javov a nekonvenčných materiálov v extrémnych podmienkach (veľmi nízke teploty, silné magnetické polia, vysoké tlaky a redukovaná dimenzia - nanoobjekty).

Druhým špičkovým tímom je **Bioactiv** – tím výskumu bioaktívnych látok na biomedicínske aplikácie s kontaktnými osobami tímu prof. RNDr. Petrom Fedoročkom, PhD., a prof. RNDr. Evou Čellárovej, DrSc.

Výskumným zameraním tímu prof. Čellárovej je identifikácia a validácia kandidátnych génov biosyntézy bioaktívnych látok s protinádorovou aktivitou v rode *Hypericum*, časovo-priestorová

regulácia ich biosyntézy, identifikácia endofytických mikroorganizmov zo zástupcov rodu *Hypericum* a charakterizácia ich biosyntetického potenciálu a možnosti cieleného ovplyvnenia produkcie týchto látok biotechnologickou alternatívou. Druhá časť výskumu, pod vedením prof. Fedoročka, je zameraná na objasňovanie intra- a extracelulárnej signalizácie pri fotodynamickej terapii nádorov, pretože pochopenie procesov spojených s bunkovou smrťou, angiogenezou, úlohou medzibunkových interakcií a vplyvom mikroprostredia, sebaobnovou a diferenciaciou nádorových kmeňových buniek, ako aj mechanizmov mnohopočetnej rezistencie môže, pri využití poznatkov o regulácii bunkových signálnych dráh, poskytnúť nové možnosti pre racionálnu terapiu a tiež pre vývoj nových liečiv.

V druhej výzve uspeli opäť dva tímy PF UPJŠ a to: chemicko-fyzikálny tím **TRIANGEL** – tím pre špičkový výskum anorganických materiálov, ktorého vedúcim je prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

Vedecký tím sa v roku 2019 zameriaval na oblasti výskumu usporiadaných nanopórovitých materiálov a metal-organic frameworks, magnetických nanočastíc a získané výsledky výskumu publikoval v prestížnych vedeckých časopisoch Scientific Report, RSC, Dalton a pod. Tím TRIANGEL sa zameriava aj na aplikačné využitie výsledkov základného výskumu anorganických materiálov predovšetkým ako inteligentných nosičov liečiv pre protizápalové a protirakovinové liečivá, kde sa liečivo uvoľňuje pomocou pH, UV, alebo magnetického poľa, nosičov energetických zlúčenín pre záchyt a uskladnenie H<sub>2</sub> a CO<sub>2</sub> a úsporu energie pomocou magnetického poľa.

Štvrtým špičkovým tímom je matematický tím **KOSDIM** – Košická skupina diskkrétnej matematiky, ktorého vedúcim je Dr.h.c. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.

V tíme sú systematicky študované globálne a lokálne štrukturálne vlastnosti grafov vnorených do guľovej plochy, plôch vyšších rodov, resp. geometrických reprezentácií grafov v metrických a euklidovských priestoroch. Intenzívne sú tiež skúmané rozličné zafarbenia a ohodnotenia grafov vo všeobecnosti, ako aj pre špecifické triedy vymedzené rozličnými podmienkami pre grafové diagramy, problematika najdlhších kružníc v grafoch, rozklady, resp. dekompozície grafov. Pozornosť je venovaná aj aplikáciám grafov, najmä v oblasti analýzy sociálnych a komplexných sietí.

Špičkové tímy QMAGNA a Bioaktiv úspešne prešli reevaluáciou v roku 2018. Zvyšné dva tímy, TRIANGEL a KOSDIM budú prechádzať reevaluáciou v roku 2020.

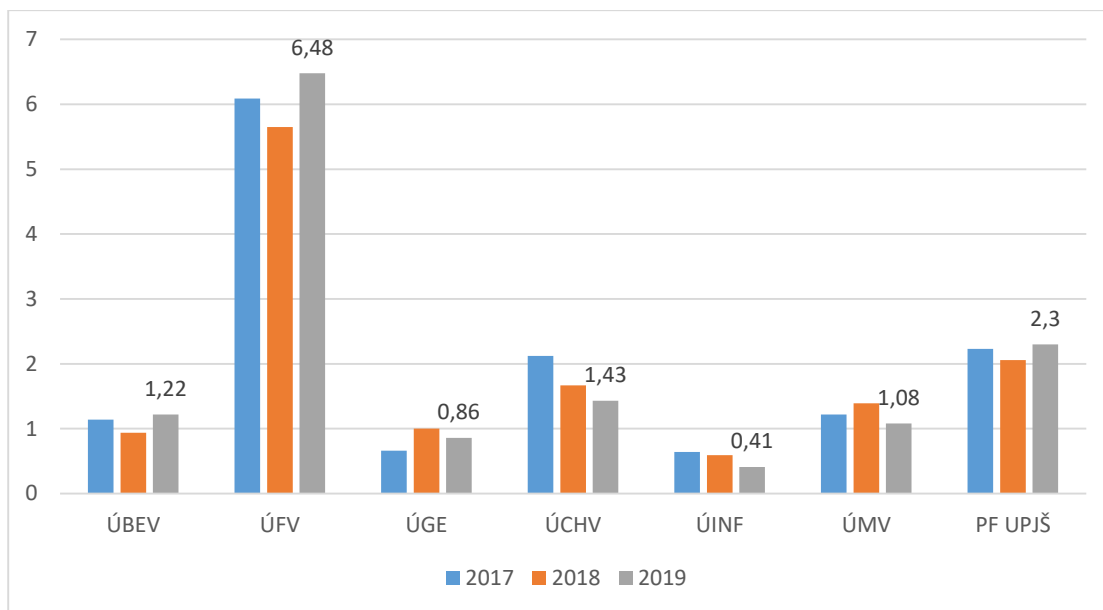
## VEDECKÉ SEMINÁRE A KONFERENCIE

V roku 2019 sa na Prírodovedeckej fakulte pokračovalo v tradícii organizovania tradičných konferencií aj príležitostných akcií. Ústav fyzikálnych vied bol organizátorom viacerých akcií. K najvýznamnejším patrili: CSMAG 2019 – medzinárodná vedecká konferencia, medzinárodná konferencia venovaná výskumu premenných hviezd (KOLOS 2019), Trojkráľová konferencia 2019, ktorú organizovali spolu s ÚMV, medzinárodná vedecká škola „School of XFEL and Synchrotron Radiation Users“ (SFEL 2019). Ústav biologických a ekologických vied sa podieľal na organizovaní herpetologickej konferencie EUROVENOM a Celoslovenského kola vedomostnej súťaže MLADÝ EURÓPAN 2019. V dlhodobej tradícii pokračovali na Ústave matematických vied pri organizovaní „28. medzinárodného workshopu Cycles and Colourings“ (C&C 2019) a podieľali sa na spoluorganizovaní konferencií Multivariate and Mixed Linear Models (MMLM2019) a SETMATH Košice. Ústav chemických vied zorganizoval 5. ročník konferencie New trends in chemistry 2019, Research and Education – konferencia Ústavu chemických vied PF UPJŠ a Ústav informatiky sa podieľal na organizovaní 19. ročníka medzinárodnej konferencie Informačné Technológie – Aplikácie a Teória „ITAT“.

V roku 2019 sa na PF UPJŠ konali tri Prírodovedecké čajovne, prvá (06. 03. 2019) bola venovaná príprave budúcich učiteľov. Prednášajúce, Mgr. Marta Dobrowolska Kulanová, PhD, (Katedra pedagogickej psychológie a psychológie zdravia FF UPJŠ Košice) a RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD. (Ústav matematických vied PF UPJŠ Košice), prezentovali aktuálne trendy vzdelávania budúcich učiteľov z hľadiska pedagogiky, psychológie a didaktiky. Na druhej Prírodovedeckej čajovni (10. 04. 2019) prezentovali svoje skúsenosti s písaním, riešením a hodnotením projektov programu Horizont H2020 štyria prednášajúci: prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc. (PriF UK Bratislava), RNDr. Milan Sýkora, MBA., PhD. (LAMatCU, PriF UK Bratislava), prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. (ÚBEV PF UPJŠ Košice) a Ing. Ivan Pezlar (CCV a PP UPJŠ Košice). Tretia čajovňa (06. 11. 2019) bola venovaná možnostiam existencie života vo vesmíre, nad ktorými sa zamýšľali doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD. (ÚFV PF UPJŠ Košice ) a doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc. (ÚBEV PF UPJŠ Košice).

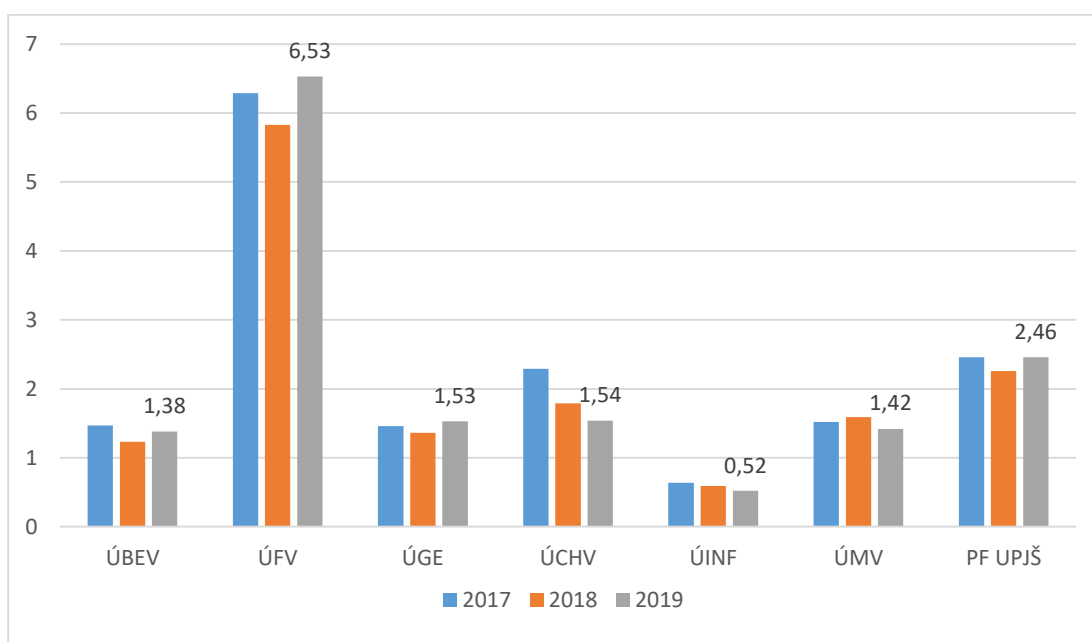
## PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ

V roku 2019 bolo zaevidovaných **908 publikačných výstupov** (pozri Prílohu č. 4), z toho bolo **392 vedeckých prác v domácich a zahraničných karentovaných časopisoch (ADC + ADD), 48 evidovaných v databázach WOS (bez CC) a SCOPUS (ADM+ADN) a 30 ostatných vedeckých prác (ADE + ADF), 90** vystúpení na domácich a zahraničných vedeckých konferenciách, ktoré boli publikované a tiež množstvo vystúpení vo forme abstraktov, resp. posterov (223). Kompletný zoznam týchto publikácií za rok 2019 je možné nájsť na webových stránkach Univerzitnej knižnice UPJŠ <http://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/evidencia-publikacnej-cinnosti/>. Pre porovnanie uvádzame, že v roku 2018, bolo v Správe uvedených 835 publikačných výstupov, z ktorých bolo 351 vedeckých prác v CC časopisoch, 48 prác v databázach WOS a SCOPUS a 34 vedeckých prác v nekarentovaných časopisoch. Obrázok č. 8 znázorňuje priemernú publikačnú aktivitu tvorivých pracovníkov jednotlivých ústavov PF UPJŠ v rokoch 2017 až 2019. Najvyššiu publikačnú aktivitu majú už tradične pracovníci ÚFV. Stúpajúci trend v počte publikácií zaznamenali pracovníci ÚBEV. Mierny pokles v počte publikácií oproti minulému roku registrujeme u pracovníkov štyroch ústavov a to ÚGE, ÚCHV, ÚINF a ÚMV. Stále petrváva významný nepomer medzi publikačnou činnosťou na jednotlivých ústavoch, pričom okrem ÚFV, nie je dosahovaný ani priemerný výkon pracovníkov na fakulte. Pokiaľ by sme však zjemnili meranie až na úroveň jednotlivých pracovníkov, tak by bolo vidieť významné rozdiely aj medzi pracovníkmi toho istého ústavu. Je dôležité tieto nezrovnalosti riešiť lepšou personálnou prácou a motiváciou na niektorých ústavoch.



**Obr. 8:** Priemerná publikačná aktivita tvorivých pracovníkov na jednotlivých ústavoch v rokoch 2017 – 2019 - práce CC + WOS + SCOPUS.

Obrázok č. 9 znázorňuje počty všetkých vedeckých publikácií, karentovaných i nekarentovaných, na jedného tvorivého pracovníka za posledné tri roky. V porovnaní s minulým rokom vidíme vyššie priemerné hodnoty na piatich ústavoch.



**Obr. 9:** Priemerná publikačná aktivita tvorivých pracovníkov na jednotlivých ústavoch v rokoch 2017 – 2019 - vedecké práce + CC+NCC.

**Tab. 18:** Publikačné výstupy zamestnancov ústavov PF UPJŠ v roku 2019.

Názov kategórie	ÚBEV	ÚFV	ÚGE	ÚCHV	ÚINF	ÚMV	PF UPJŠ*
AAA - Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	0	1	0	0	0	0	1
ABA – Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v zahraničných vydavateľstvách	1	0	0	0	0	0	1
AAB - Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	0	0	0	0	0	0	0
ABB - Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v domácich vydavateľstvách	0	0	0	0	0	0	0
ABC - Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách	1	0	0	0	0	0	1
ACA – Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	0	0	0	0	1	0	1
ACB – Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	1	0	1	0	0	0	2
ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	47	277	6	54	7	16	391
ADD - Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	0	0	0	1	0	0	1
ADE - Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	2	1	1	3	1	3	11
ADF - Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch	6	1	8	2	1	5	19
ADM - Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	9	11	2	5	0	8	35
ADN - Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	6	2	3	1	0	1	13

## HODNOTENIE KVALITY VEDY A VÝSKUMU

UPJŠ a PF UPJŠ má vypracovaný aj interný systém hodnotenia. Na základe nich sa udeľujú ocenenia pre najlepších tvorivých pracovníkov na fakulte a univerzite.

### Cena rektora UPJŠ

Cena rektora bola v roku 2019 udelená dvom zamestnancom fakulty. Za dlhodobu nadpriemernú publikačnú aktivitu v top časopisoch v odbore Analytická chémia a nadpriemerný citačný ohlas **prof. Mgr. Vasiľovi Andruchovi, DrSc.** z Ústavu chemických vied a z Ústavu fyzikálnych vied, doktorandke, **RNDr. Kataríne Karľovej** za jej významný vedecký prínos v oblasti teoretického štúdia magnetizačných procesov Isingových a Heisenbergových spinových systémov, rozsiahlu publikačnú činnosť v prestížnych karentovaných časopisoch a grantovú úspešnosť.

### **Cena dekana PF UPJŠ**

V roku 2019 dekan fakulty ocenil prácu nasledovných zamestnancov fakulty udelením Ceny dekana za rok 2018 nasledovne:

### **Cena dekana za vedeckovýskumnú činnosť pre zamestnancov**

ÚFV Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.

ÚCHV doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.

ÚGE Ing. Katarína Bónová, PhD.

### **Cena dekana za vedeckovýskumnú činnosť pre doktorandov**

ÚFV Mgr. Georgij Kalagov

ÚCHV Mgr. Michaela Rendošová

ÚMV RNDr. Andrej Gajdoš

### **Cena dekana za rozvoj fakulty**

ÚBEV prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.

ÚGE doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.

ÚINF RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD.

## **TRANSFER VÝSLEDKOV VEDY A VÝSKUMU DO PRAXE**

V spolupráci s Úsekom pre transfer výsledkov výskumu a know-how do praxe na R UPJŠ sa podarilo rozbehnúť viacero aktivít. Na pôde PF UPJŠ pôsobia spoločnosti Saftra photonics, s.r.o. a SAFRTRA 3D mapping, s.r.o.

Priestor UVP Technicom poskytuje prostredie na zmluvnú spoluprácu s komerčnými subjektami i inštitúciami:

- Nordugrid (Collaboration Agreement, ev.č. UPJŠ – 305/2011, ev.č. UPJŠ – 1214/2015)
- eZuce Inc. (Dohoda o partnerstve, ev.č. UPJŠ - 28/2016)
- DCORE Slovakia s.r.o. (Zmluva o partnerstve ev.č. UPJŠ - 622/2015)
- Massachusetts General Hospital (Zmluva o zdieľaní dát)
- VSL Software, a.s. (Zmluva o spolupráci, ev.č. UPJŠ -183/2014, UPJŠ - 445/2015)
- Photomap, s.r.o. (Zmluva o spolupráci, ev.č. UPJŠ - 342/2014, UPJŠ – 946/2015)
- CSIRT.SK (slovenský vládny CSIRT) - spolupráca pri riešení bezpečnostných incidentov, výskume v oblasti kybernetickej bezpečnosti (jedná sa o prvý akademický CSIRT v rámci SR)
- NBÚ (prevádzkuje slovenský národný CSIRT) - spolupráca pri riešení bezpečnostných incidentov, výskume v oblasti kybernetickej bezpečnosti
- Autocont, a.s. - spolupráca pri efektívnom využití a rozvoji sieťovej a výpočtovej infraštruktúry
- Disig, a.s. - spolupráca pri riešení bezpečnostných incidentov, výskume v oblasti kybernetickej bezpečnosti (Certifikáty CA Disig pre UPJŠ, ev.č. UPJŠ – 1214/2015)

Nadviazaná spolupráca (bez zmluvného základu):

- CZ.NIC, z. s. p. o. - spolupráca pri riešení bezpečnostných incidentov, výskume v oblasti kybernetickej bezpečnosti
- CESNET, z. s. p. o. - spolupráca pri výskume v oblasti kybernetickej bezpečnosti
- Shadowserver - spolupráca pri riešení bezpečnostných incidentov, výskume v oblasti kybernetickej bezpečnosti



## ZÁVER

V roku 2019 patrili k najaktuálnejším vedecko-výskumným témam na našej fakulte batérie, alternatívne zdroje energie, vodíkové technológie, progresívne materiály, bezpečnosť potravín, liečivá, kybernetická bezpečnosť, analýza dát, a ochrana životného prostredia. Fakulta žila prezentáciou nášho výskumu v Bruseli, propagáciou rámcového programu Horizon 2020 a jeho pokračovania v programe Horizon Europe a prípravou „Európskych partnerstiev“.

V roku 2019 bola personálna vedecká kapacita PF UPJŠ na úrovni 1,98% celoslovenskej kapacity. Máme 4 špičkové tímy, ktoré identifikovala Akreditačná komisia (AK) SR. Tieto tímy svojim vedeckým zameraním presahujú do biológie, fyziky, chémie, matematiky a informatiky a im pridelená dotácia tvorí 8,62% dotácie všetkých špičkových tímov v SR. Podiel PF UPJŠ na domácich grantoch bol v roku 2019 približne 3,02%. Fakulta získala v porovnaní s minulým rokom vyššiu dotáciu na projekty VEGA a APVV. Podiel fakulty na zahraničných grantoch v rámci Slovenska klesol na 1,39%. Podiel fakulty na publikáciách v renomovaných časopisoch narástol na 16,05% v rámci Slovenska.

## AKTUÁLNE ZÁMERY FAKULTY v oblasti vedy a výskumu v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021

Pre zintenzívnenie vedeckovýskumnej činnosti a zlepšenie dosahovaných ukazovateľov v tejto oblasti na PF UPJŠ považujeme za potrebné:

- zvýšiť kvantitu, ale hlavne kvalitu vedeckých výstupov (publikácie, patenty, transfer technológií, ...), podporovať medzinárodne akceptovanú publikačnú činnosť,
- rozvíjať medzinárodnú spoluprácu vo vedeckom výskume a vytvárať podmienky pre zapojenie pracovísk/zamestnancov fakulty do programov medzinárodných grantových schém,
- podporovať organizáciu a účasť vedcov na významných medzinárodne akceptovaných vedeckých podujatiach,
- podporovať činnosť medzinárodne akceptovaných výskumných tímov,
- stabilizovať najlepších absolventov doktorandského štúdia na fakulte, napr. aj vytváraním post-doktorandských miest na pracoviskách s medzinárodne akceptovaným výskumom,
- zvýšiť zapojenie a angažovanosť zamestnancov aj vedenia fakulty v programových výboroch, misiách, virtuálnych skupinách, Európskych partnerstvách a ďalších orgánoch MŠVVaŠ SR a EK, prostredníctvom ktorých je možné ovplyvniť smerovanie európskeho výskumného priestoru, vytvárať podmienky, nastavovať pravidlá a stratégie čerpania prostriedkov HEU.



## OBLASŤ ROZVOJA FAKULTY

### HOSPODÁRENIE V ROKU 2019

PF UPJŠ hospodárila s dotáciou finančných prostriedkov z MŠ SR prerozdelenou z úrovne Rektorátu UPJŠ, ktorá bola v priebehu roka 2019 navýšená rozpočtovými opatreniami na výslednú sumu 12 065 510 €. Z tejto sumy bolo na štipendia doktorandov a postdoktorandov určených 1 478 317 €, na sociálne a motivačné štipendia študentov 169 604 € a na štipendia pre vybrané študijné odbory 115 575 €.

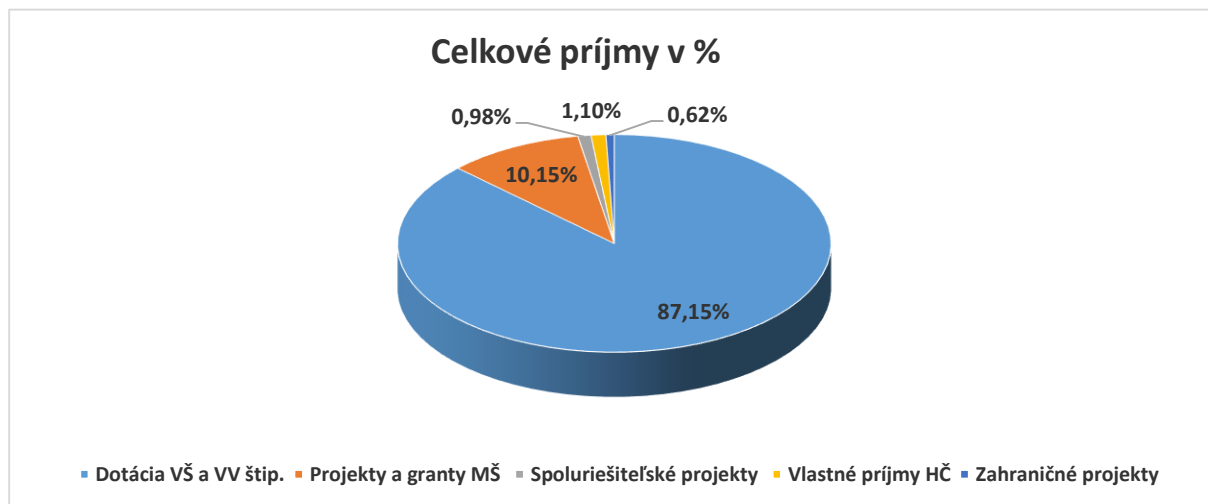
Členenie dotácie podľa podprogramov a položiek rozpočtu znázorňuje tabuľka č. 19.

**Tab. 19:** Členenie dotácie podľa podprogramov a položiek.

Položka rozpočtu	Podprogram rozpočtu								Spolu
	077 11 VŠ	077 12 01 VV	077 12 02 VEGA	077 12 05 KEGA	06K11 APVV	06K 12 CERN	021 02 03	077 15	
610 mzdy	3 063 896	2 516 235							5 580 131
620 odvody	1 078 492	890 593							1 969 085
630 tovary a služby	603 353	582 265							1 185 618
600 projekt Šstruktur. zmeny	24 746								24 746
630 VVGS R		25 490							25 490
600 mobility v obl. vzdelávania							6 261		6 261
600 špičkové tímy		112 000							112 000
600 bežné prostriedky			468 426	23 425	885 832	21 000			1 398 683
640 štip. doktor. neúčel.		1 443 906							1 443 906
640 štip. postdoktorandi		34 411							34 411
640 soc. štipendia								119 500	119 500
640 motiv. štipen.								50 104	50 104
640 štip. pre vybr. odbory								115 575	115 575
<b>Spolu</b>	<b>4 770 487</b>	<b>5 604 900</b>	<b>468 426</b>	<b>23 425</b>	<b>885 832</b>	<b>21 000</b>	<b>6 261</b>	<b>285 179</b>	<b>12 065 510</b>

Okrem dotácie z MŠ SR na VŠ a VV vo výške 12 065 510 € (z toho 1 763 496 € štipendia študentov, odborové štipendiá, štipendiá doktorandov a postdoktorandov) a dotácie na projekty a granty vo výške 1 404 944 €, hospodárila fakulta s vlastnými príjmami z hlavnej činnosti (školné, poplatky, ostatné) vo výške 155 691 €, príjmami zo spoluriešiteľských projektov (APVV, VVCE) vo výške 137 934 €, príjmami zahraničných projektov projektov ESA PECS SURGE, TOKAJGIS a NATO DeCaSuB 85 859 € a príjmami na darovací účet v výške 3 050 €.

Grafické zobrazenie celkových príjmov v % je nasledovné (Obrázok č. 10).



**Obr. 10:** Členenie príjmov fakulty.

Čerpanie mzdových prostriedkov v roku 2019 je znázornené v nasledujúcej tabuľke č. 20.

**Tab. 20:** Čerpanie mzdových prostriedkov podľa podprogramov.

Program	Zostatok 2018	Čerpanie 2018	Rozpočet 2019	Čerpanie 2019	zostatok 2019	% plnenia
<b>77 11 01</b>	136 565	136 565	3 063 896	2 857 360	206 536	93,26
<b>077 12 01 VV</b>	172 189	172 189	2 516 235	2 132 160	384 075	84,74
<b>I-16-004-00 QMAGNA</b>	0	0	25 200	25 200	0	100,00
<b>I-16-005-00 BIOAKTV</b>	0	0	12 000	12 000	0	100,00
<b>I-18-001-00 KOSDIM</b>	0	0	22 700	22 700	0	100,00
<b>I-18-003-00 TRIANGEL</b>	0	0	16 800	16 800	0	100,00
<b>I-12-001-03 Postdoktorandi</b>	20 275	20 275	24 486	6 122	18 364	25,00
<b>I-18-006-00 Gmitra</b>	3 000	3 000	0	0	0	
<b>077 12 02 VEGA</b>	2 529	2 529	23 105	19 428	3 677	84,09
<b>077 12 05 KEGA</b>			249	249	0	100,00
<b>VVGS</b>	1 862	1 862	0	0	0	
<b>06K11 APVV</b>	1 479	1 479	135 037	135 037	0	100,00
<b>Iné zdroje</b>				92 982		
<b>Celkom</b>	<b>337 899</b>	<b>337 899</b>	<b>5 839 708</b>	<b>5 320 038</b>	<b>612 652</b>	

Okrem dotačných zdrojov, čerpala fakulta v roku 2019 aj mzdové prostriedky z iných zdrojov. Tie boli čerpané v celkovej výške 92 982 €. Detailné čerpanie uvádza nasledujúca tabuľka č.21.

**Tab. 21:** Čerpanie mzdových prostriedkov z iných zdrojov.

Zdroj	Suma v €
Spoluriešiteľské projekty APVV	31 525
Ostatné ZBÚ	43 321
Zahraničné projekty	18 136
<b>Celkom</b>	<b>92 982</b>

Na základe uzatvorených dohôd o vykonaní práce, o brigádnickej práci študentov, autorských a príkazných zmlúv bolo celkovo čerpaných 79 131 €. Detailný prehľad o čerpaní týchto prostriedkov poskytuje nasledujúca tabuľka č. 22.

**Tab. 22:** Čerpanie odmien na základe uzatvorených DoVP, DoBPŠ, autorských a príkazných zmlúv.

Zdroj	Suma
čerpané z dotácie na VŠ a VV	56 839 €
VEGA, KEGA, APVV	18 592 €
z vlastných zdrojov ZBÚ	3 700 €
<b>Celkom</b>	<b>79 131 €</b>

Zo štátneho rozpočtu neboli fakulte poskytnuté kapitálové prostriedky. Všetky nákupy hnuateľných vecí, ktorých obstarávacía cena je vyššia ako 1700 € s DPH a nákup nehmotného majetku nad 2 400 € boli realizované z bežných prostriedkov prostredníctvom fondu reprodukcie. Prostriedky boli čerpané napr. na nákup laboratórných prístrojov, laboratórneho nábytku, meracích prístrojov, ultrazvuku, výpočtovej techniky a komunikačnej infraštruktúry. Prehľad o čerpaní bežných prostriedkov v roku 2019 je v tabuľke č. 23.

**Tab. 23:** Čerpanie bežných prostriedkov.

Zdroj	Zostatok 2018	Čerpanie 2018	Rozpočet 2019	Čerpanie 2019	Čerpanie kapitálov	Vratky	Zostatok
0771101 VŠ	289 204	289 204	4 770 487	4 141 324	28 271	0	600 892
0771201 VV	337 380	337 380	5 611 323	4 867 138	169 974	0	874 211
VEGA	93 468	93 468	468 426	342 411	21 351	0	126 015
KEGA	4 654	4 654	23 425	18 848	2 162	0	4 577
APVV	45 335	45 335	880 409	852 312	0	14 649	28 097
06K12	785	785	21 000	8 517	0	0	12 483
021 02 03	308	308	6 261	5 873	0	0	388
<b>SPOLU</b>	<b>771 134</b>	<b>771 134</b>	<b>11 781 331</b>	<b>9 936 423</b>	<b>221 758</b>	<b>14 649</b>	<b>1 646 438</b>

V zmysle Pravidiel na prerozdelenie rozpočtu, platných pre rok 2019, bolo odvedených 15 % z projektov na krytie režijných výdavkov fakulty, t.j. suma 182 581 €. Táto suma bola znížená o odvod do centrálného fondu Univerzity vo výške 4 %, čo predstavuje 44 052 €.

**Tab. 24:** Porovnanie odvodov z grantov za roky 2017 – 2019.

ústav	rok 2019			rok 2018			rok 2017		
	15 %	11 %	4 %	15 %	11 %	4 %	15%	11%	4%
ÚBEV	52 033	39 792	12 241	48 847	35 821	13 026	42 518	31 180	11 338
ÚFV	57 768	44 210	13 558	56 038	41 095	14 943	55 474	40 681	14 793
ÚGE	14 531	10 800	3 731	8 236	6 040	2 196	9 925	7 278	2 647
ÚCHV	28 398	20 566	7 832	30 838	22 615	8 223	29 709	21 787	7 922
ÚINF	8 258	6 032	2 226	8 896	6 524	2 372	9 544	6 999	2 545
ÚMV	21 593	17 129	4 464	20 058	14 709	5 349	12 772	9 366	3 406
dekanát							2 626	1 926	700
<b>Spolu</b>	<b>182 581</b>	<b>138 529</b>	<b>44 052</b>	<b>172 913</b>	<b>126 803</b>	<b>46 110</b>	<b>162 568</b>	<b>119 217</b>	<b>43 351</b>

Suma 138 529 € vyčlenená z projektov (11 %) na krytie režijných výdavkov fakulty spolu s dotáciou bežných prostriedkov na tovary a služby (pol. 630) vo výške 861 774 € bola čerpaná na materiálne zabezpečenie vzdelávacieho procesu, vybavenie učebných a laboratórnych priestorov, na nákup výpočtovej techniky a zariadení, na zmluvné služby, čiastočné rekonštrukcie priestorov, opravu ELI v budove na Mánesovej 23, opravy a údržbu, likvidáciu nebezpečného odpadu, revízie, OOPP, sociálnu podporu zamestnancov, na dohody o vykonaní práce a iné.

Mimodotačné prostriedky fakulty - vlastné zdroje – boli použité na podporu študentských aktivít, na výplatu mimoriadnych štipendií a na bežné výdavky fakulty, ktoré v zmysle rozpočtových pravidiel nie je možné hradiť z dotačných prostriedkov, napr. výdavky na reprezentáciu a reklamu fakulty, na organizáciu Dňa otvorených dverí, Prírodovedeckých dní, Nobelových prednášok, Noci výskumníkov, Prírodovedeckej čajovne, na organizáciu a ceny pre víťazov rôznych olympiád a súťaží a pod.

Časť mimodotačných zdrojov na základnom bežnom účte (ZBÚ) vo výške 76 024 € bola použitá na predfinancovanie miezd, odvodov a bežných výdavkov projektu TOKAJGIS a GEOSSES. Z celkovej sumy predfinancovania by sa malo po zúčtovaní oprávnených výdavkov vrátiť 95 % prostriedkov, t.j. 72 223 €.

Prírodovedecká fakulta v roku 2019 hospodárila s pridelenými dotačnými a vlastnými zdrojmi s cieľom zabezpečiť čo najlepší štandard pri vyučovacom procese a zároveň investovať do opráv a vnútorného vybavenia budov. Hospodársky výsledok v roku 2019 výrazne ovplyvnila suma na zostatkovom účte viac ako 400 tis. €, ktorú plánujeme použiť na dofinancovanie rekonštrukcie budovy na Jesennej 5. Okrem toho vysoké zostatky dovoleniek za rok 2019, spôsobené zmenou zákona v novembri 2019, ktorým sa zvýšil nárok na dovolenku pre vedecko-výskumných zamestnancov (cca 60 osôb) tiež nepriaznivo ovplyvnili hospodársky výsledok za rok 2019 (49 992 €). Napriek týmto skutočnostiam fakulta dosiahla kladný hospodársky výsledok.

Celkové výnosy fakulty boli vo výške 13 656 358 € a náklady vo výške 12 861 603 €, celkový hospodársky výsledok po zdanení je 794 754 €.

#### CENTRUM APLIKOVANEJ INFORMATIKY

CAI je účelové pracovisko fakulty, ktoré vo vzťahu k fakulte zabezpečuje predovšetkým budovanie a prevádzku fakultnej počítačovej siete, správu počítačových učební a servisné a konzultačné služby v oblasti IKT. Naďalej dochádza k výraznému zvyšovaniu počtu zariadení v správe CAI. Tým pádom sa zmenila aj štruktúra a početnosť služieb poskytovaných CAI. Pracovisko sa podieľa na monitorovaní

bezpečnostných rizík (spolupráca s vládnyim CSIRT, založenie univerzitného CSIRT). V rámci realizovaných projektov z rôznych grantových schém i v rámci komerčnej spolupráce pokračuje prebudovanie fakultných sieťových a výpočtových uzlov.

## **ZÁVER**

V roku 2019 hospodárila fakulta opäť s pomerne vysokou dotáciou zo štátneho rozpočtu, vďaka čomu sa podarilo vyčleniť viac prostriedkov na podporu infraštruktúry ústavov, ale aj vytvoriť rezervu na spolufinancovanie rozvojových aktivít fakulty.

V spolupráci s vedením univerzity došlo k rekonštrukcii ELI v budove Botanickej záhrady, kde má fakulta viacero laboratórií Ústavu biologických a ekologických vied. Boli podané dve žiadosti o NFP v súvislosti so zateplením budov (Mánesova 23, Jesenná 5).

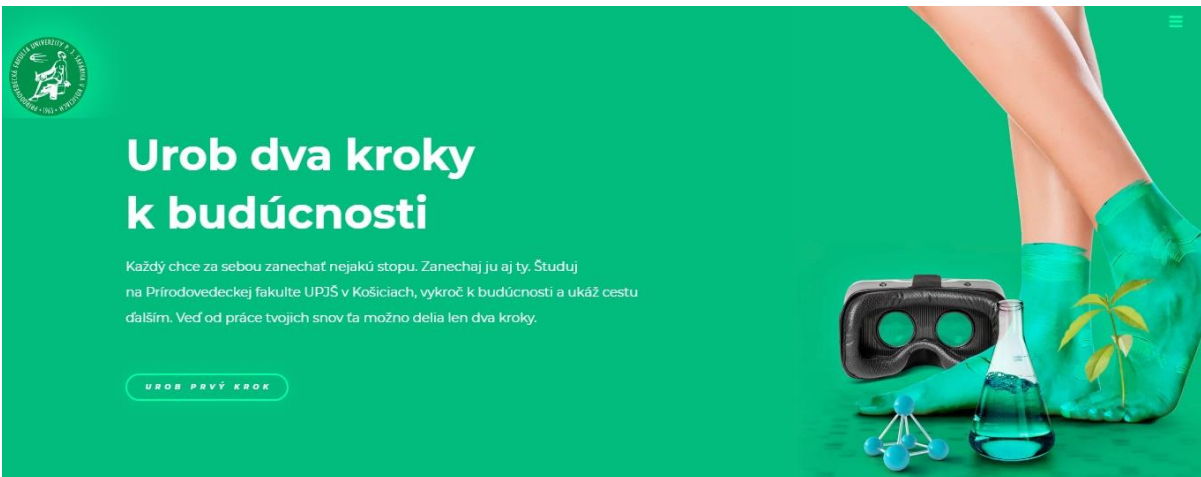
Fakulta sa podieľala na tvorbe 8 projektov DSV, ktoré však v priebehu roku neboli vyhodnotené. Očakávame však, že viaceré z nich budú úspešné, čo by malo výrazne prispieť k obnove a zlepšeniu vedecko-výskumnej infraštruktúry.

## **AKTUÁLNE ZÁMERY FAKULTY v oblasti rozvoja fakulty v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021**

V oblasti rozvoja fakulty sú prioritami pre najbližšie obdobie:

- hľadať a podporovať primerané formy získavania finančných zdrojov nezávislých od štátnej dotácie, podporiť proces transferu výsledkov vedy a výskumu do praxe a hľadať primeraný a vyvážený model koexistencie všetkých hlavných aktivít a zložiek fakulty,
- hodnotiť efektívnosť fungovania jednotlivých zložiek fakulty, hľadať model čo najobjektívnejšieho delenia finančných prostriedkov na princípe výkonnosti a nákladovosti jednotlivých organizačných zložiek zohľadňujúc spoločenskú potrebu a požiadavky trhu,
- pokračovať v obnove infraštruktúry a obnovy nehnuteľností fakulty so zámerom revitalizovať a kultivovať priestory fakulty,
- pokračovať v implementácii systému na financovanie podporných činností v rámci implementácie IKT a prevádzky fakulty s cieľom zabezpečiť dlhodobú stabilitu a kvalitu jednotlivých činností.





## Urob dva kroky k budúcnosti

Každý chce za sebou zanechať nejakú stopu. Zanechaj ju aj ty. Študuj na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach, vykroč k budúcnosti a ukáž cestu ďalším. Veď od práce tvojich snov sa možno delia len dva kroky.

UROB PRVÝ KROK

### Oblasť vonkajších vzťahov a služieb verejnosti

#### MEDZINÁRODNÉ VZŤAHY

K našim dlhodobým zámerom radíme prezentáciu fakulty ako renomovanej a uznávanej inštitúcie s potenciálom na spoluprácu so zahraničnými a domácimi partnermi. Vzťahy zamestnancov a kolektívov fakulty s domácimi a zahraničnými partnermi, inštitúciami, firmami a spoločnosťami, absolventmi, laickou ale aj odbornou verejnosťou dlhodobo budujeme na špičkových výsledkoch vo vede a inováciách vo vzdelávaní, fungujúcich procesoch a transparentnom riadení. Uvádzané kvantitatívne ukazovatele v jednotlivých oblastiach vnímame ako priebežné indikátory našich aktivít avšak pri merateľnosti úspešnosti je nutné sledovať dosiahnuté výsledky v dlhodobejšom horizonte. Aktuálny nárast niektorého z ukazovateľov je prirodzene povzbudením avšak dôležitejšie sú trendy a udržateľnosť výsledkov v nasledujúcom období. V prípade poklesu realizovaných ukazovateľov je namieste dôkladná analýza, nájdenie príčin a vykonanie nápravných krokov.

#### Zahraničné mobility zamestnancov

Udržiavanie a rozvoj kontaktov so zahraničnými partnermi, podpora vzájomnej spolupráce, realizácia študijných a výskumných aktivít, účasť na medzinárodných konferenciách a podujatiach sú reprezentované zahraničnými služobnými cestami a prijatím zahraničných hostí. V roku 2019 bolo na PF UPJŠ celkovo evidovaných **530** zahraničných služobných ciest (620 v roku 2018) (tabuľka č. 25, obr.11). Z geografického hľadiska dominovali cesty do európskych krajín, cesty do Česka, Poľska, Maďarska a Nemecka predstavovali 53% všetkých ciest. Hlavný podiel v roku 2019 mali pracovné cesty za účelom prezentácie dosiahnutých vedeckých výsledkov účasťou na konferenciách a workshopoch (**43%**). Potom nasledovali pobyty súvisiace s realizáciou výskumu a riešenia projektov (**37%**). Dôležitý podiel mali aj mobility za účelom zlepšovania odborných a pedagogických zručností v rámci pobytov Erasmus+, študijných pobytov, školení a stáží (**20%**). Zamestnanci fakulty realizovali **368** pracovných ciest (400 v roku 2018), pričom účelom 30% z nich bola aktívna účasť na konferencii. Možnosti mobilít v rámci programu Erasmus+ využilo **52 zamestnancov** (38 v roku 2018). Mobility mali dominantne charakter stáží a výskumných pobytov. Pozitívne vnímame stáže zamerané na získanie skúseností zo zahraničných pracovísk, na ktorých sa zúčastňujú aj zamestnanci jednotlivých referátov dekanátu. O možnom transfere inovatívnych postupov na našej fakulte zamestnanci po mobilite diskutujú s vedením fakulty. Počet zahraničných pracovných ciest prepočítaný na jedného vysokoškolského



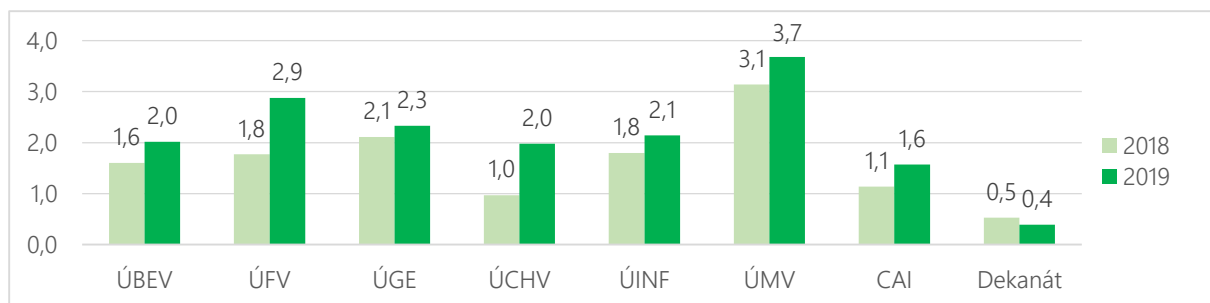
zamestnanca ústavu oprori roku 2018 stúpol a poukazuje na stúpajúci trend realizácie ciest do zahraničia, čo vnímame ako pozitívny signál rastúcej spolupráce s medzinárodnou komunitou (obrázok č. 12).

**Tab. 25:** Počty zahraničných pobytov a ciest zamestnancov a doktorandov a študentov od roku 2012.

rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
zamestnanci	324	371	392	418	384	410	400	368
doktorandi a študenti	166	159	178	153	184	171	218	162
spolu	490	530	570	571	568	581	618	530



**Obr. 11:** Cieľové destinácie všetkých uskutočnených ciest (zamestnanci, doktorandi a ostatní študenti)



**Obr. 12:** Počet zahraničných služobných ciest prepočítaný na počet VŠ zamestnancov ústavu.

### Zahraníčné mobility študentov

Študenti všetkých troch stupňov štúdia spolu realizovali **161** zahraničných ciest, z čoho 153 ciest uskutočnili doktorandi denného štúdia (bez doktorandov externých vzdelávacích inštitúcií) (tabuľka č.26). Viac ako tretina ciest doktorandov smerovala do Česka (37%), potom v poradí nasledujú Nemecko (10%), Rusko (9%) a Ukrajina (8%). Nakoľko v roku 2019 na fakulte študovalo **151** interných doktorandov (bez doktorandov EVI), prepočítaný počet služobných ciest na interného doktoranda je **1,03**, čo je menej ako v predošlom roku (1,39 v roku 2018). Pri sledovaní počtu jedinečných doktorandov, ktorí sa zapojili do mobilit, dostávame sa na hranicu 85 doktorandov, teda **56 %** interných doktorandov minimálne raz vycestovalo do zahraničia, (70% v roku 2018).

**7 študentov magisterského a bakalárskeho stupňa** štúdia sme vyslali s podporou fakulty, OZ Prírodovedec alebo cez grantové projekty na medzinárodné súťaže. Ich prezentácia na medzinárodnom poli už počas magisterského štúdia je určite dobrým signálom a osobnou skúsenosťou využiteľnou pre ďalšie napredovanie. Aj napriek nie veľkej početnosti, je potrebné tento rozmer prezentácie fakulty aj naďalej podporovať.

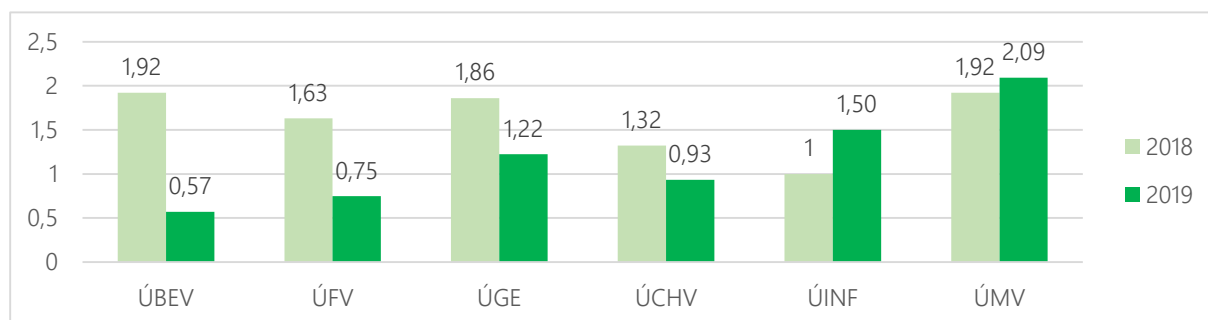
**Erasmus+ mobility** pre štúdium (5 študentov) a stáž (19 študentov) využilo celkovo **24 študentov** (28 v roku 2018). Musíme žiaľ konštatovať, že aj napriek ponuke **129 Erasmus+ partnerov** na 84 jedinečných univerzitách (obrázok č. 13) a ústretovosti pri riešení uznávania absolvovaných predmetov, je záujem o mobility iba na úrovni pridelených počtov zahraničných mobilít.

**Tab.26:** Zahraničné pracovné cesty doktorandov v roku 2019.

Ústav	Počet ZPC			% podiel ústavu
	bez konferencií	konferencie	celkovo	
ÚBEV	16	9	<b>25</b>	<b>16%</b>
ÚFV	29	21	<b>50</b>	<b>33%</b>
ÚGE	7	4	<b>11</b>	<b>7%</b>
ÚCHV	17	11	<b>28</b>	<b>18%</b>
ÚINF	15	1	<b>16</b>	<b>10%</b>
ÚMV	16	7	<b>23</b>	<b>15%</b>
<b>SPOLU</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>153</b>	<b>100%</b>



**Obr. 13:** Lokalizácia ERASMUS+ partnerov PF UPJŠ v roku 2019.



**Obr. 14:** Počet zahraničných služobných ciest doktorandov v r. 2019 a 2018 prepočítaný na počet doktorandov na ústave.

Medziročne klesol počet zahraničných pracovných ciest, čo si vysvetľujeme skôr reštrukturalizáciou fakulty odčlenením niekoľkých zamestnancov to Technologického inovačného parku. Počet ciest na zamestnanca naopak stúpol. V súvislosti s prijímaním zahraničných hostí pozitívne vnímame komplexný servis administrácie prijatia a pomoci pri komunikácii so štátnymi úradmi. V prípade hostí na krátkodobý pobyt sledujeme potrebu zlepšenia obojsmerného toku informácií medzi ústavmi a fakultou.

### Dlhodobé zahraničné pobyty zamestnancov

Štyria naši zamestnanci z ÚFV sa zúčastnili dlhodobých pracovných pobytov na zahraničných pracoviskách. Ide o pobyty na základe dlhodobej spolupráce ale aj vytvárania nových partnerstiev.

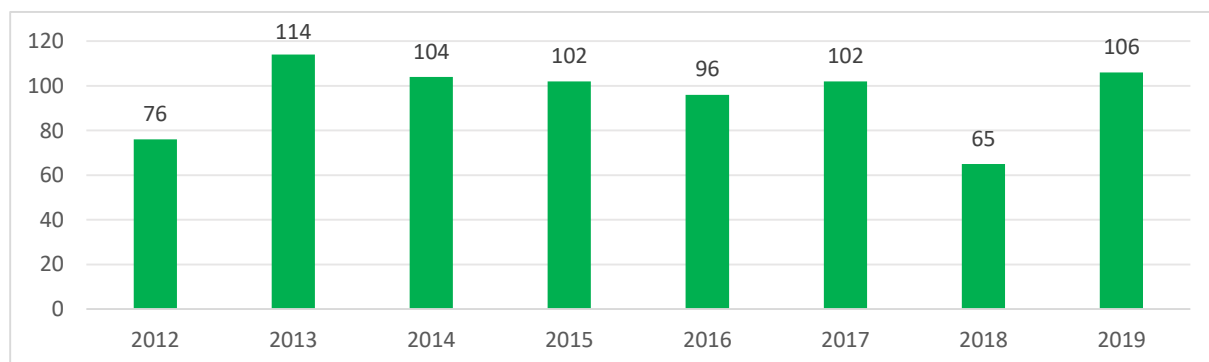
**Tab.27:** Dlhodobé zahraničné pobyty zamestnancov 2019.

meno a priezvisko	ústav	mesto	štát	trvanie pobytu
prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.	ÚFV	Dubna	Rusko	21. 01. 2019 – 30. 04. 2019 01. 06. 2019 – 30. 09. 2019
RNDr. Pavol Hrubovčák, PhD.	ÚFV	Linz	Rakúsko	15. 09. 2019 – 14. 09. 2020
RNDr. Kornel Richter, PhD.	ÚFV	Kiel	Nemecko	01. 02. 2019 – 31. 12. 2019
RNDr. Štefan Michalík, PhD.	ÚFV	Didcot/Harwell Oxford	Veľká Británia	01. 01. 2019 – 31. 12. 2019

### Zahranční hostia

Istým ukazovateľom záujmu zahraničných partnerov o našu fakultu je počet prijatých zahraničných hostí. Na fakulte sme prijali **106 zahraničných hostí** (obrázok č. 15). Z **22 zapojených krajín** dominujú Nemecko (25 hostí), Česko (15 hostí), Ukrajina (14 hostí), USA (10 hostí) (obrázok č. 16). Vysokú aktivitu sledujeme na ÚMV, ÚINF a na ÚFV (obrázok č. 17). Oproti roku 2018 počet prijatých hostí výrazne stúpol vrátiac sa na úroveň okolo 100 prijatých hostí vykazovanú v posledných rokoch. Dlhodobé pobyty na fakulte realizovalo **8 hostí** v rámci Národného štipendijného programu Slovenskej republiky na podporu mobilít študentov, doktorandov, vysokoškolských učiteľov, výskumných a umeleckých pracovníkov zo zahraničia. Záujmom fakulty je vytvárať atraktívne prostredie pre dlhodobý pobyt hostí zo zahraničia avšak s ohľadom na vlastné personálne a technické kapacity.

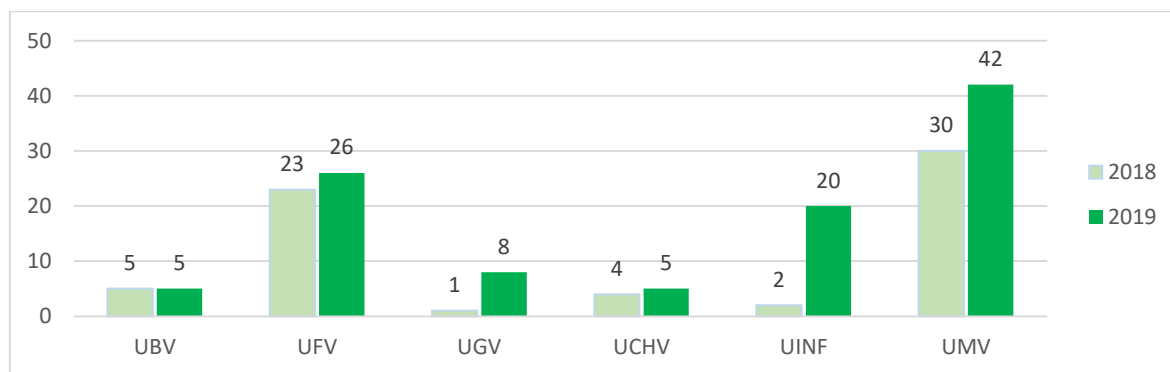
Pri logistickom zabezpečení prijímania zahraničných hostí sme nastavili základné služby zabezpečované oddelením vonkajších vzťahov, protokolárne kroky v závislosti od druhu mobility. Stále však absentuje komplexné evidovanie pohybov zahraničných hostí na fakulte zo strany ústavov. Spravidla absentujú údaje v prípade zahraničných hostí, ktorým nefinancuje ich cestovné alebo pobytové náklady.



**Obr. 15:** Počet prijatých zahraničných hostí v období 2012 – 2019.



**Obr. 16:** Prijatí zahraniční hostia na PF v roku 2019 podľa krajiny domovskej inštitúcie.



**Obr. 17:** Prijatí zahraniční hostia na ústavoch PF v roku 2019.

### Zahraníční študenti vrátane študentov Erasmus+

Na Prírodovedeckej fakulte v roku **2019** študovalo **63 študentov zo zahraničia**. Angažovanosť Prírodovedeckej fakulty v rámci internacionalizácie výučby bola daná aj ponukou 13 študijných programov v cudzom jazyku, z ktorých bol v roku 2019 realizovaný 1 magisterský (Botanika a fyziológia rastlín) a 7 doktorandských programov (Biofyzika, Fyziológia živočíchov, Informatika, Progresívne materiály, Teoretická fyzika). V cudzom jazyku (v angličtine) spolu študovalo 8 študentov. V programoch ponúkaných **v slovenskom jazyku v roku 2019 študovalo 55 zahraničných študentov** (Ukrajina, Rusko) v rámci 9 bakalárskych programov (Aplikovaná informatika, Biofyzika, Biológia, Biológia - chémia, Biológia - psychológia, Ekonomická a finančná matematika, Chémia, Informatika, Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií), 6 magisterských programov (Biofyzika, Biochémia, Fyzika kondenzovaných látok, Genetika a molekulárna cytológia, Geografia a geoinformatika, Teoretická fyzika a astrofyzika) a 9 doktorandských programov (Analytická chémia, Fyzika kondenzovaných látok, Fyziológia rastlín, Geoinformatika a diaľkový prieskum Zeme, Jadrová a subjadrová fyzika, Progresívne materiály, Teoretická fyzika, Teória vyučovania fyziky, Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií). Ku koncu roka 2019 na fakulte študovalo **23 zahraničných doktorandov**, čo predstavuje 13% z celkového počtu študujúcich doktorandov. Najviac doktorandov bolo z Ukrajiny (15), potom nasleduje Rusko (2), Francúzsko (2), Čile (1), Irán (1), Indonézia (1), Španielsko (1), India (1). Na fakulte v roku 2019 v rámci programu dvojitych diplomov participovalo **5 doktorandov vo forme co-tutelle**.

V letnom a zimnom semestri v roku 2019 absolvovalo študijný pobyt **v rámci Erasmus+ mobilít** alebo získaných štipendií **24 zahraničných študentov** (obrázok č. 18). V roku 2019 sme do ponuky predmetov

pre Erasmus študentov vyučovaných v anglickom jazyku zaradili celkovo 117 predmetov na všetkých odboroch: ÚMV(podľa dohody),ÚFV(17),ÚINF (14),ÚBEV (36), ÚCHV (28),ÚGE (22).

Jednotlivé ústavy zabezpečili výučbu zahraničných študentov v nasledovných počtoch: ÚGE(3), UINF (2), ÚFV (3), ÚCHV(4), ÚBEV(5). Mimo projektu Erasmus+ navštívil PF UPJŠ (ÚGE) aj 1 freemover z ČR.

Pretrvávajúcim problémom je duplicitná výučba Erasmus zahraničných študentov, nakoľko naši študenti sa spravidla stavajú proti semestrálnej výučbe v anglickom jazyku. V snahe o rozšírenie ponuky predmetov vyučovaných v anglickom jazyku a zlepšenie pripravenosti študentov aktívnejšie využívať anglický jazyk vo výučbe odporúčame do výučby pre našich študentov zaradzovať vybrané prednášky v anglickom jazyku. Stratégiu ponuky predmetov pre Erasmus študentov si určujú ústavy pod dohľadom garantov študijných programov. Na fakulte ponúkame pre Erasmus mobility predmety magisterského stupňa.



UNIVERZITA	KRAJINA	POČET ŠTUDENTOV UPJŠ
University of Camerino	Taliansko	4
University of Oviedo	Španielsko	4
University of Zaragoza	Španielsko	3
University of Cologne	Nemecko	3
University of Murcia	Španielsko	2
Kocaeli University	Turecko	2
University of Vigo	Španielsko	2
Adnan Menderes Univ.	Turecko	1
Oviedo University	Španielsko	1
University of Malaga	Španielsko	1
University of Salamanca	Španielsko	1

**Obr. 18:** Prichádzajúci študenti v rámci Erasmus+ v roku 2019 podľa vysielajúcich univerzít.

## PREZENTÁCIA PF UPJŠ

Faktografické informácie ako aj aktuálne dianie na fakulte prezentujeme hlavne prostredníctvom webovej stránky časti aktuality a kalendár. Cielene rozlišujeme informácie vhodné pre publikovanie smerom navonok od interných, ktoré zdieľame v rámci AIS. Aktualizované údaje vhodné pre zahraničných záujemcov pravidelne zverejňujeme aj v anglickom jazyku. Našou snahou je prezentovať informácie k prijímaciemu konaniu aj v ukrajinskom jazyku, pričom ďalšie informácie v ukrajinskom jazyku sú centrálné prezentované na stránke univerzity. V roku 2019 sme pokračovali v informovaní v ukrajinskom jazyku k prijímaciemu procesu a zabezpečeniu pobytov súvisiacich so štúdiom na Slovensku.

Fakulta využíva dva **FB profily** (PF UPJŠ, PF UPJŠ absolventi) a prispieva aktualitami aj do FB profilu univerzity. Založili sme aj profil na **Instagrame** (pfupjs) a **YouTube** (Prírodovedecká fakulta UPJŠ).

Časovo náročný proces preklopenia obsahu webových stránok ústavov do jednotnej štruktúry univerzitného formátu stránok bol zabezpečený centrálné. Spravovanie častí webovej stránky

jednotlivých ústavov je odovzdané povereným ústavným administrátorom. Stále však ostáva úloha zjednodušiť štruktúru a obsah slovenskej a anglickej verzie webovej stránky.

Intenzívne sme rozbehli kampaň v spolupráci s marketingovou agentúrou Visibility. Kampaň sa nesie pod heslom: **Na dva kroky** a začala v na jeseň 2018 a trvala do konca marca 2019. Naším zámerom bolo zverejňovať zaujímavé informácie z vlastného vedeckého výskumu, profily absolventov, praktické informácie o štúdiu a študentskom živote a to v napojení na ďalšie informácie na webovej stránke pre záujemcov o štúdium a e-prihlášku (<https://nadvakroky.sk>). Počet prihlášok medziročne stúpol o 101, zo 660 v roku 2018 na 761 v roku 2019 (o 15%). Jednoznačne to nemožno prisúdiť iba náborovej kampani, avšak možno predpokladať jej výrazný vplyv nakoľko v posledných 3 rokoch klesal. Podstatné pre fakultu je, že sa výrazne zvýšila viditeľnosť fakulty v internetovom priestore. Počet fanúšikov FB stránky (PF UPJŠ) počas kampane stúpol z 1300 na 2154, teda takmer o 66 %. Spolu finančne podporované príspevky na Facebooku mali dosah 1,5 milióna. Nárast bol pri všetkých typoch: komentáre stúpili o 319 %, zdieľania o 215 % a lajky až o 1 411 %, čo svedčí o upútaní pozornosti návštevníkov stránky. Platená reklama (bannery cez Google Ads a Facebook plus vyhľadávanie v Google) sa zobrazila viac ako 6,83-miliónkrát. Priamo cez tieto siete sme získali 453 preklikov na stránku elektronickej prihlášky.

Fakulta sa prezentovala na výstavách a veľtrhoch vzdelávania: **Noc výskumníkov** (Košice – 10 stánkov, 4 prednášky, Poprad – 3 stánky), **Gaudeamus** (Nitra, Bratislava), **Proeduc** Košice, **Kam na VŠ** (Košice, Prešov, Banská Bystrica), lokálnych veľtrhoch vzdelávania na stredných školách (Michalovce). Stánkové prezentácie sú koordinované v rámci prezentácie univerzity, avšak cítime potrebu výraznejšieho marketingového zviditeľnenia fakulty. Osvedčilo sa zapojenie študentov a doktorandov do prezentačných vystúpení a osobného kontaktu so žiakmi.

Fakulta realizovala sériu prednášok pre verejnosť a študentov stredných škôl – **Zaostrené na Nobelove ceny (05. – 06. 12. 2019)**. Cieľom bolo populárno-náučným spôsobom prezentovať témy ocenené Nobelovou cenou v roku 2019 za fyziku, chémiu, medicínu a prepojiť ich s výskumom na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ, čím sa zdôrazní aktuálnosť nášho výskumu.

V roku 2019 sme si pripomenuli **56. výročie vzniku našej fakulty** a pri tejto príležitosti sme realizovali Zlatú promóciu absolventov PF z roku 1969, kultúrno-spoločenskú akciu Science fest pre súčasných študentov, čoho cieľom je upevniť tradície a prepojenie absolventov s ich Alma mater.

#### **AKTIVITY PRE TALENTOVANÝCH ŠTUDENTOV, UČITEĽOV ZŠ A SŠ, RIADITEĽOV STREDNÝCH ŠKÔL**

Na fakulte pôsobia predsedovia krajských komisií predmetových olympiád M, F, I, CH, B, G a Turnaja mladých fyzikov, ako aj mnohí členovia výborov a predsedníčka celoslovenskej komisie olympiády v Informatike. Počas roka 2019 bolo na pôde fakulty organizovaných viacero vzdelávacích aktivít pre talentovanú mládež venovaných riešeniu úloh a príprave na vyššie postupové kolá, podpore voľnočasových aktivít, popularizácii vedy a vzdelávania.

Obrovský záber aktivít je realizovaný zamestnancami fakulty v rámci národného projektu **IT Akadémia**. Aj prostredníctvom zamestnancov prijatých na projekt sa zapájame do organizovania krúžkov pre žiakov základných škôl, súťaží, letných denných a pobytových táborov, vzdelávania učiteľov.

Aj v roku 2019 sme pokračovali v pravidelných stretnutiach **Klubu riaditeľov stredných škôl** podporujúcich prírodovedné vzdelávanie. Realizovali sme jedno stretnutie v júni 2019 zameraná na

inovácie v prírodovednom vzdelávaní a v matematickom vzdelávaní, najmä na maturitu z matematiky ako prostriedok pre zvýšenie celkovej úrovne vzdelania absolventov stredných škôl. V rámci stretnutia vystúpili aj zástupcovia Národného ústavu certifikovaných meraní vzdelávania Ministerstva školstva SR.

Cielene sme sa sústredili na zapojenie fakulty do organizovania regionálnych a celoslovenských predmetových súťaží. V roku 2019 sme boli organizátormi regionálneho kola **MasterClasses** a regionálneho kola **Turnaja mladých fyzikov**, regionálneho kola **AMAVET, Fyzikálny náboj** a celoštátneho kola **Fyzikálnej olympiády**. V spolupráci s partnermi sme organizovali súťaže s celoslovenskou pôsobnosťou **First Lego League, Robotický battle, Náboj a MAMUT**. Široký záber predmetových súťaží je priestorom pre zviditeľnenie fakulty medzi žiakmi stredných a základných škôl a budovaním ich vzťahu k fakulte.

Fakulta sa ako generálny partner podieľala na realizácii **Hack Košice 2019**. Hackatony sú modernou, odbornou a vzdelávacou voľnočasovou aktivitou mladých ľudí so zápalom pre vyriešenie zadaného softvérového projektu a kreatívne myslenie. Akcia na konci februára 2019 v trvaní „iba“ 24 hodín prilákala 160 hackerov z 32 krajín, čo bolo vynikajúcou príležitosťou pre fakultu prezentovať sa ako etablované a perspektívne pracovisko v informatickej vede. Akciu tiež podporilo 27 sponzorov a partnerov lokálneho, celoslovenského i svetového charakteru a zaštitu nad ňou prevzal prezident Andrej Kiska.

**Letné školy** poskytujú priestor pre získavanie špeciálnych zručností a vedomostí, pričom sa stali etablovanými formátom vzdelávania v rámci všetkých vedných disciplín na fakulte. International Particle Physics Masterclasses 2019 (13. 03. 2019), Škola biofotoniky 2019 (27. 05. – 03. 06.), Cognitive neuroscience of auditory and cross-modal perception (03. - 05. 06.), Workshop on Quantum magnetism: Theoretical Challenges and Future Perspectives (07. – 08. 06.) alebo Quantum Programming Workshop (26. – 28. 06.), na ktorých je očakávaná účasť zahraničných výskumníkov z väčšiny kontinentov, Letná škola sieťovania (01. – 05. 07. 2019), Summer school on exploring the landscape with dynamic visualization, tangible interaction, and UAV-lidar (15. – 18. 07. 2019), Introduction to Accelerator Physics v spolupráci s CERN (08. – 21. 09. 2019).

#### POPULARIZAČNÉ AKTIVITY SMEROM K STREDNÝM ŠKOLÁM

Okrem už spomenutých aktivít sme pre podchytenie záujmu žiakov o štúdium odborov na fakulte (B, E, F, G, I, CH, M) realizovali tri formáty podujatí: Deň otvorených dverí (DOD), Vyskúšaj si deň vysokoškolačka, Výjazdy na stredné školy.

V rámci roka organizujeme **DOD UPJŠ** a **DOD PF**. Každá akcia má svoj špecifický formát. Ako efektívnejší a bohatší čo do účasti sa nám javí DOD PF UPJŠ, ktorý usporadúvame vo februári. Podporujeme však jednotnú propagáciu UPJŠ a snažíme sa zvýšiť záujem o obidve podujatia. V rámci DOD PF UPJŠ 2019 sa úspešne etablovala akcia Alumni space – cesta za úspechom, na ktorej sa prezentujú úspešní absolventi našej fakulty za každý vedecký odbor, ktorý pre štúdium na bakalárskom stupni ponúkame.

V roku 2019 sme pokračovali štvrtým ročníkom akcie **Vyskúšaj si jeden deň vysokoškolačka** (20. – 21. 05. 2019). Počas dvoch dní sme realizovali 36 prednášok, seminárov a meraní, ktorých sa zúčastnilo vyše 300 žiakov z 25 stredných škôl. Žiaci si mali možnosť vyskúšať ukážkové vzdelávacie aktivity z reálnych predmetov našich študijných programov.



Výjazdy na stredné školy realizujeme trojicou lektorov, ktorí paralelne prezentujú pre vybrané skupiny záujemcov pripravené popularizačné prednášky a prezentáciu fakulty a možností štúdia. Pripravili sme bohatú ponuku popularizačných prednášok a navštívili sme 5 stredných škôl.

Fakulta participuje aj v rámci akcie **Univerzita bez hraníc**, ktorú zastrešuje univerzita a je určená pre žiakov základných škôl ako denný letný tábor. V priestoroch fakulty sme realizovali 24 prednášok pre 47 žiakov.

Po prvýkrát sa na pôde UPJŠ uskutočnilo celoslovenské kolo súťaže s podporou Zastúpenia Európskej komisie na Slovensku, sieťou centier Europe Direct na Slovensku a Úradu vlády SR celoslovenské kolo súťaže **Mladý Európan 2019** (13. 06. 2019). Zúčastneným stredoškólakom boli odprezentované fakultné priestory.

Okrem uvedeného boli uskutočnené **tri exkurzie pre zahraničné stredné školy (Ukrajina)**, ktorých študenti aktívne prejavili záujem o štúdium na PF UPJŠ.

#### ZMLUVNÁ SPOLUPRÁCA, ČLENSTVO PF UPJŠ V ZDRUŽENIACH A KONTAKTY S PRAXOU

Fakulta v roku 2019 podpísala zmluvné vzťahy s viacerými subjektami v oblastiach vedecko-technickej spolupráce, výskumu, riešení aplikačných zadaní a pod. Zabezpečujeme poradenstvo a kontrolu podpisovaných zmlúv, ako aj ich následné zverejnenie a elektronickú evidenciu.

Medzi zmluvy podpísané v AR 2018/2019 patria „Memorandum of Cooperation“ medzi PF UPJŠ a University of Pécs (Chémia) a memorandá o spolupráci so súkromnými spoločnosťami Novitech a VSE.

V rámci programu **Partnerská škola PF** je zapojených 13 gymnázií z Prešovského a Košického kraja, aktuálny zoznam partnerských škôl: <https://www.upjs.sk/prirodovedecka-fakulta/partnerska-skola/>. V roku 2019 naši partneri využili možnosť návštevy laboratórií na ÚCHV, UFV, alebo konzultácií k témam na predmetové olympiády a stredoškolskú odbornú činnosť.

#### ZÁVER

V oblasti vonkajších vzťahov je pre fakultu podstatné prehlbovať medzinárodný rozmer a u domácej verejnosti pozitívne povedomie. V porovnaní s predchádzajúcim rokom klesol počet realizovaných zahraničných pracovných ciest a pobytov, avšak zaznamenali sme zvýšenie intenzity cestovania na jedného zamestnanca. Poklesla intenzita vycestovania doktorandov. Záujem o krátkodobé pobyty v rámci programu ERASMUS+ u zamestnancov vzrástol, avšak u študentov je dlhodobo počet realizovaných mobilit nízkym vzhľadom na množstvo partnerských inštitúcií. Je potrebné skúmať dôvody a hľadať možnosti pre zvýšenie atraktivity zahraničných mobilit našich študentov. Taktiež je dôležité motivovať zamestnancov a doktorandov pre dlhodobé výskumné pobyty. Spokojnosť možno vyjadriť s nárastom počtu prijatých zahraničných hostí oproti minulému roku. V dlhodobom horizonte je cieľom zvýšiť atraktivitu fakulty pre realizáciu dlhodobých pobytov hostí. V domácom, slovenskom prostredí, je fakulta vnímaná ako serizóna výskumno-vzdelávacia inštitúcia. Realizovali sme rôznorodé aktivity s cieľom zasiahnuť rozličné spoločenské skupiny, najmä študentov stredných škôl. Spektrum aktivít vybudované v predošli rokoch vytvára predpoklady pre budovanie dobrého mena fakulty. Vyžaduje si to pomerne veľké personálne aj finančné kapacity fakulty, ale je to významný spôsob ako zviditeľniť

vzdelávanie na fakulte, popularizovať výsledky vedy a výskumu a zároveň získať nových študentov a spolupracovníkov. Vzhľadom na znižovanie počtu záujemcov o vysokoškolské štúdium prírodných vied, matematiky a informatiky na Slovensku je nutné zvyšovať atraktivnosť fakulty pre zahraničie.

#### **AKTUÁLNE ZÁMERY FAKULTY v oblasti vonkajších vzťahov v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016 – 2021**

V oblasti vonkajších vzťahov sa chce fakulta najmä:

- snažiť sa efektívne merať dopad jednotlivých aktivít a foriem prezentácie s ohľadom na cieľové skupiny,
- hľadať metódy a formy efektívnej spolupráce fakulty s významnými inštitúciami štátu, podnikateľskou sférou a verejným sektorom na princípe vzájomnej výhodnosti,
- ďalej prehĺbovať spoluprácu s renomovanými ustanovizňami realizujúcimi vedecko-výskumné a vzdelávacie aktivity predovšetkým v oblasti prírodných vied, matematiky a informatiky,
- hľadať možnosti atraktívnej prezentácie výsledkov vedy a výskumu na fakulte širokej verejnosti, aktívne prispievať k popularizácii prírodných vied, matematiky a informatiky, viac sa prezentovať ako inštitúcia, ktorá významným spôsobom pôsobí na poli slovenskej a medzinárodnej vedy,
- udržiavať pozíciu fakulty ako odborného garanta a organizátora odborných aktivít orientovaných na celoživotné vzdelávanie učiteľov a prácu s talentovaným študentmi ZŠ a SŠ. Okrem tradičných aktivít sa orientovať aj na novovznikajúce moderné a populárne aktivity,
- hľadať efektívne možnosti na komunikáciu s absolventmi fakulty.

PF UPJŠ patrí k najstarším fakultám na Slovensku poskytujúcim vzdelávanie v prírodných vedách, matematike a informatike. Dlhoročnej tradícii PF UPJŠ zodpovedá aj vysoká úroveň vzdelávania a vedy. Vzdelávanie na fakulte je podporované najnovšími informačno-komunikačnými technológiami, inovatívnymi metódami vo vzdelávaní a kvalitnou výskumnou infraštruktúrou.

Fakulta v roku 2019 pokračovala v raste získaných finančných prostriedkov súťažnou formou v domácich grantových schémach (APVV, VEGA, KEGA). Krátkodobý pokles v publikačnej činnosti v roku 2018 sa nám podarilo zvrátiť a vrátili sme sa na hodnoty z roku 2017 (CC, WOS a SCOPUS). Poznamenajme však, že uvedený pokles v počte publikácií bol a naďalej je vyvážený zvyšujúcou sa kvalitou (viac publikácií v kvartiloch Q1, Q2). Negatívne hodnotíme nízky objem finančných prostriedkov, ktoré dokážeme získať zo zahraničných schém.

Výsledky vo vedecko-výskumnej činnosti priamo ovplyvňujú rozpočet fakulty (s dvojročným posunom). Vyššia štátna dotácia v roku 2019 umožnila zvýšiť sumu pridelenú na podporu infraštruktúry ústavov a vytvoriť aj predpoklad na spolufinancovanie niektorých rozvojových aktivít fakulty. Ak bude financovanie verejných vysokých škôl pokračovať na základe výkonnostných princípov, umožní to fakulte pokračovať v nastolenom trende podpory infraštruktúry.

V roku 2019 pozitívne hodnotíme zvýšený záujem o vypísané témy študentských pomocných síl. Študenti využívajú tiež možnosť prezentovať svoju vedeckú prácu v rámci fakultného kola ŠVK, ktoré v niektorých odboroch pokračuje na celoslovenskej alebo československej úrovni. V roku 2019 vznikla aj nová sekcia HLAVOLAMY, do ktorej sa zapojili študenti viacerých stredných škôl z košického a prešovského kraja. Na druhej strane naši študenti nevyužívajú možnosti ponúkaných mobilít, v tejto oblasti sa musíme zamerať viac na agitáciu a propagáciu ponúkaných možností.

V doktorandskom štúdiu sa nám podarilo zvrátiť nižší záujem z roku 2018 (z 31 na 42 nových doktorandov), na druhej strane mierne poklesla publikačná aktivita doktorandov (zo 104 na 80 CC). Pozorujeme aj nízky záujem o zahraničné pobyty (konferencie, stáže) zo strany doktorandov, a to napriek dostatočnému finančnému zabezpečeniu z grantov.

Pokračovala spolupráca so strednými školami podporou všetkých predmetových olympiád, pravidelnými stretnutiami Klubov učiteľov, Klubu riaditeľov stredných škôl aj prostredníctvom siete 13 partnerských škôl. Nobelovské prednášky a Zlatá promócia sú rozbiehajúcimi sa aktivitami, ktoré silne oslovili verejnosť ako aj našich absolventov. Novinkou roku bola profesionálna mediálna kampaň „Na dva kroky“, ktorá zviditeľnila vedu a vzdelávanie na našej fakulte smerom k potenciálnym študentom ako aj širšej verejnosti.

Celkovo je fakulta stále jedným zo základných pilierov UPJŠ a nielen v odbornej komunite je vnímaná ako renomovaná vzdelávacia a vedecko-výskumná inštitúcia. Na základe rôznych signálov sú veľmi vysoko cenení absolventi fakulty. Postupne sa fakulte darí pozitívne zviditeľňovať stále vo viacerých oblastiach a etablovať sa v nových oblastiach fungovania spoločnosti.

Príloha 1. Akreditované jednodborové študijné programy na bakalárskom stupni štúdia.

Študijný odbor	Študijný program	Forma štúdia	Garant, spolugaranti
fyzika	fyzika	D	prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.
geografia	geografia	D	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.
všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	D	doc. RNDr. Marcel Uhrín, PhD.
chémia	chémia	D	doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.
biológia	biológia	D	doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.
aplikovaná informatika	aplikovaná informatika	D	prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.
aplikovaná informatika	aplikovaná informatika	E	prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.
informatika	informatika	D	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.
matematika	ekonomická a finančná matematika	D	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.
matematika	matematika	D	doc. RNDr. Miroslav Ploščica, CSc.

**Príloha 2.** Akreditované medziodborové študijné programy na bakalárskom stupni štúdia.

Študijný odbor	Študijný program	Forma štúdia	Garant, spolugaranti
fyzika - biológia	fyzika - biológia	D	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.
fyzika – geografia	fyzika – geografia	D	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc. doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.
fyzika – chémia	fyzika – chémia	D	prof. RNDr. Peter Kollár, CSc. prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD..
fyzika – informatika	fyzika – informatika	D	prof. RNDr. Peter Kollár, CSc. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.
geografia – filozofia	geografia – filozofia	D	doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc. prof. PhDr. Eugen Andreanský, PhD.
geografia – informatika	geografia – informatika	D	doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.
geografia – psychológia	geografia – psychológia	D	doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
chémia – geografia	chémia – geografia	D	prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD. doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.
chémia- informatika	chémia- informatika	D	prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.
biológia – geografia	biológia – geografia	D	prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD. doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.
biológia – chémia	biológia – chémia	D	prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD. prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.
biológia – informatika	biológia – informatika	D	prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.
biológia – psychológia	biológia – psychológia	D	prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
matematika – biológia	matematika – biológia	D	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.
matematika – fyzika	matematika – fyzika	D	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.
matematika – geografia	matematika – geografia	D	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc.
matematika – chémia	matematika – chémia	D	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.
matematika – informatika	matematika – informatika	D	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.
matematika – psychológia	matematika – psychológia	D	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.

**Príloha 3.** Akreditované jednodborové študijné programy na magisterskom stupni štúdia.

Študijný odbor	Študijný program	Forma štúdia	Garant	Jazyk výučby
fyzika	biofyzika	D	prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.	Sj
fyzika	fyzika kondenzovaných látok	D	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.	Sj-Aj
fyzika	jadrová a subjadrová fyzika	D	prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.	Sj
fyzika	teoretická fyzika a astrofyzika	D	prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	Sj Aj
geografia	geografia a geoinformatika	D	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	Sj
všeobecná a ekológia a populácií	ekológia a ekológia jedinca a populácií	D	prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.	Sj-Aj
chémia	analytická chémia	D	prof. Dr. Yaroslav Bazel, DrSc.	Sj
chémia	anorganická chémia	D	prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.	Sj-Aj
chémia	biochémia	D	prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	Sj
chémia	fyzikálna chémia	D	prof. RNDr. Andrej Oriňák, PhD.	Sj
chémia	organická chémia	D	prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.	Sj
biológia	botanika a fyziológia rastlín	D	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.	Sj-Aj
biológia	genetika a molekulárna cytológia	D	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	Sj-Aj
biológia	zoológia a fyziológia živočíchov	D	prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.	Sj
informatika	informatika	D	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	Sj
informatika	informatika (konverzný)	D	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	Sj
matematika	ekonomická a finančná matematika	D	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.	Sj
matematika	informatická matematika	D	prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.	Sj
matematika	manažérska matematika	D	prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	Sj

**Príloha 4.** Akreditované študijné programy učiteľstva akademických predmetov  
na magisterskom stupni štúdia.

Študijný odbor	Študijný program	Forma štúdia	Garanti
učiteľstvo akademických predmetov	učiteľstvo biológie (v kombinácii)	D	doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
učiteľstvo akademických predmetov	učiteľstvo fyziky (v kombinácii)	D	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
učiteľstvo akademických predmetov	učiteľstvo geografie (v kombinácii)	D	doc. RNDr. Zdenko Hochmuth, CSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
učiteľstvo akademických predmetov	učiteľstvo chémie (v kombinácii)	D	doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
učiteľstvo akademických predmetov	učiteľstvo informatiky (v kombinácii)	D	doc. RNDr. Stanislav Krajči, PhD. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.
učiteľstvo akademických predmetov	učiteľstvo matematiky (v kombinácii)	D	prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.



**Príloha č. 5: Študijné programy doktorandského štúdia na PF UPJŠ a garanti.**

Študijný program	Študijný odbor	Garant (spolugaranti)
<b>Astrofyzika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	<b>prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.</b> doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD. doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.
<b>Biofyzika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	<b>prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.</b> doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc. doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.
<b>Fyzika kondenzovaných látok</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	<b>prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.</b> doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD. doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.
<b>Progresívne materiály</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	<b>prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.</b> prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc. doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.
<b>Jadrová a subjadrová fyzika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Fyzika	<b>prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.</b> doc. RNDr. Marek Bombara, PhD. doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.
<b>Teoretická fyzika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	<b>prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.</b> prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc. doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.
<b>Teória vyučovania fyziky</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	<b>prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD. doc. RNDr. Marián Kireš, PhD
<b>Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Ekologické a environmentálne vedy	<b>prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.</b> doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc. doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.
<b>Analytická chémia</b> denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Chémia	<b>prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.</b> prof. Mgr. Vasiľ Andruch, DrSc. doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.
<b>Anorganická chémia</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Chémia	<b>prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.</b> prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc. doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.
<b>Biochémia</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Chémia	<b>prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.</b> doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc. doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.

<b>Fyzikálna chémia</b> denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Chémia	<b>prof. RNDr. Andrej Oriňák, PhD.</b> prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc. doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD.
<b>Organická chémia</b> denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Chémia	<b>prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.</b> doc. RNDr. Ján Imrich, CSc. doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.
<b>Fyziológia rastlín</b> denná forma výučba v slovenskom jazyku	Biológia	<b>prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.</b> doc. RNDr. Peter Paľove-Balang, PhD. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.
<b>Fyziológia živočíchov</b> denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Biológia	<b>prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.</b> doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc. doc. RNDr. Bianka Bojková, PhD.
<b>Genetika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Biológia	<b>prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.</b> doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. doc. RNDr. Peter Solár, PhD.
<b>Molekulárna cytológia</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Biológia	<b>prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.</b> doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc. doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.
<b>Informatika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Informatika	<b>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.</b> doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD. prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.
<b>Aplikovaná matematika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Matematika	<b>prof. RNDr. Katarína Cechárová, DrSc.</b> doc. RNDr. Ivan Žezula, CSc. doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.
<b>Diskrétna matematika</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Matematika	<b>prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.</b> prof. RNDr. Tomáš Madaras, PhD. doc. RNDr. Roman Soták, PhD.
<b>Teória vyučovania matematiky</b> denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Matematika	<b>prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc.</b> doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc. doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.
<b>Geoinformatika a diaľkový prieskum Zeme</b> denná forma a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Vedy o Zemi	<b>prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.</b> doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD.

**Príloha č. 6** Študijné programy doktorandského štúdia na PF UPJŠ poskytované v spolupráci s externými vzdelávacími inštitúciami a ich garanti

1. **Fyziológia živočíchov** **prof. MVDr. Juraj Koppel, DrSc.**  
Centrum biovied SAV, ÚFHZ Košice  
schválený MŠ SR 09. 06. 2006
  
2. **Fyziológia živočíchov** **RNDr. Nadežda Lukáčová, DrSc.**  
Biomedicínske centrum SAV, NBÚ Košice  
schválený MŠ SR 19. 03. 2007
  
3. **Biofyzika** **prof. RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc.**  
Centrum biovied SAV Bratislava  
schválený MŠ SR 21. 09. 2015
  
4. **Biofyzika** **MUDr. Andrey Musatov, DrSc.**  
ÚEF SAV Košice  
schválený MŠ SR 03. 02. 2016
  
5. **Fyzika kondenzovaných látok** **prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.**  
ÚEF SAV Košice  
schválený MŠ SR 22. 05. 2015
  
6. **Teoretická fyzika** **RNDr. Pavol Farkašovský, DrSc.**  
ÚEF SAV Košice  
schválený MŠ SR 19. 04. 2016
  
7. **Progresívne materiály** **Ing. Karel Saksl, DrSc.**  
ÚMV SAV Košice  
schválený 24. 10. 2016

**Príloha č. 7:** Zahraniční študenti na PF UPJŠ v akademickom roku 2018/19.

<b>Meno</b>	<b>ŠP</b>	<b>Typ Mobility</b>	<b>Mobilita od-do</b>	<b>Univerzita</b>	<b>Štát</b>
Alejandro Beltrán Rivas Paño	CHb	Erasmus	17. 09. 2018 – 30. 06. 2019	University of Zaragoza	Španielsko
Fernando Peña Rubio	CHb	Erasmus	17. 09. 2018 – 28. 06. 2019	University of Murcia	Španielsko
Luis Abenia Artigas	CHb	Erasmus	17. 09. 2018 – 14. 02. 2019	University of Zaragoza	Španielsko
Ramón Abal Outón	CHb	Erasmus	17. 09. 2018 – 28. 06. 2019	University of Vigo	Španielsko
Muhammed Ali Guvenal	GOB	Erasmus	17. 09. 2018 – 08. 02. 2019	Kocaeli University	Turecko
Radu Marian Rivara	BCHb	Erasmus	17. 09. 2018 – 22. 02. 2019	University of Camerino	Taliansko
Riccardo Scribano	Bb	Erasmus	17. 09. 2018 – 21. 01. 2019	University of Camerino	Taliansko
Sinem Evli	CHb	Erasmus	17. 09. 2018 – 17. 02. 2019	Adnan Menderes University	Turecko
Rumeysa Betul Ibis	GOB	Erasmus	18. 02. 2019 – 28. 06. 2019	Kocaeli University	Turecko
Xavier Petry	GOB	Erasmus	11. 02. 2019 – 28. 06. 2019	University of Koln	Nemecko
Anastasiia Doroshenko	BFm	Vyšehradský fond	od 06. 09. 2018	Univerzita Odessa	Ukrajina
Petro Danylchenko	FKLm	Vyšehradský fond	od 05. 09. 2018	Sumy State University	Ukrajina
Anton Frolov	FKLm	Vyšehradský fond	od 05. 09. 2018	Sumy State University	Ukrajina
Ulyana Krauchenka	BICHm	NŠP	24. 09. 2018 – 31. 01. 2019	Belarusian State University, Minsk	Bieloruská republika

**Príloha č. 8:** Prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov na jednodborových bakalárskych študijných programoch v posledných piatich akademických rokoch.

Program	AR2015/16		AR2016/17		AR2017/18		AR2018/19		AR2019/20	
	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis
B	87	<b>37</b>	92	<b>40</b>	78	<b>40</b>	101	<b>49</b>	87	<b>30</b>
F	24	<b>13</b>	21	<b>17</b>	17	<b>13</b>	15	<b>8</b>	9	<b>4</b>
BF									9	<b>6</b>
G	29	<b>15</b>	25	<b>11</b>	16	<b>15</b>	18	<b>13</b>	10	<b>7</b>
CH	97	<b>38</b>	108	<b>50</b>	71	<b>27</b>	79	<b>39</b>	76	<b>36</b>
AI	16	<b>11</b>	21	<b>9</b>	18	<b>11</b>	22	<b>14</b>	15	<b>10</b>
I	25	<b>18</b>	31	<b>19</b>	18	<b>11</b>	24	<b>15</b>	25	<b>17</b>
Ie, Ale	8	<b>8</b>	8	<b>6</b>	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	9	<b>6</b>
M	8	<b>4</b>	8	<b>4</b>	6	<b>3</b>	7	<b>5</b>	4	<b>2</b>
EFM	32	<b>3</b>	19	<b>3</b>	15	<b>2</b>	13	<b>8</b>	17	<b>8</b>
VEEJP	10	<b>7</b>	11	<b>7</b>	7	<b>4</b>	12	<b>7</b>	9	<b>5</b>

**Príloha č. 9:** Prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov na medziodborových bakalárskych študijných programoch v posledných piatich akademických rokoch.

Program	AR2015/16		AR2016/17		AR2017/18		AR2018/19		AR2019/20	
	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní
B-G	20	<b>9</b>	19	<b>10</b>	17	<b>8</b>	25	<b>12</b>	10	<b>5</b>
B-CH	159	<b>30</b>	107	<b>34</b>	103	<b>39</b>	110	<b>45</b>	137	<b>45</b>
B-I	4	<b>2</b>	8	<b>1</b>	3	<b>0</b>	3	<b>2</b>	2	<b>2</b>
B-Ps	53	<b>6</b>	22	<b>8</b>	22	<b>9</b>	21	<b>8</b>	12	<b>6</b>
F-B	3	<b>1</b>	7	<b>4</b>	11	<b>8</b>	5	<b>3</b>	2	<b>2</b>
F-G	0	<b>0</b>	2	<b>1</b>	1	<b>0</b>	0	<b>0</b>	1	<b>1</b>
F-CH	1	<b>0</b>	4	<b>1</b>	2	<b>1</b>	2	<b>0</b>	6	<b>1</b>
F - I							3	<b>2</b>		
G-Fi	2	<b>0</b>	4	<b>3</b>	1	<b>0</b>	1	<b>1</b>	0	
G-I	5	<b>2</b>	1	<b>1</b>	3	<b>3</b>	2	<b>0</b>	2	<b>1</b>
G-Ps	9	<b>5</b>	7	<b>3</b>	2	<b>0</b>	5	<b>3</b>	1	<b>1</b>
CH-G	3	<b>2</b>	3	<b>2</b>	6	<b>1</b>	4	<b>3</b>	1	<b>1</b>
CH- I							1	<b>1</b>	1	<b>1</b>
M-B	5	<b>3</b>	6	<b>1</b>	8	<b>6</b>	4	<b>3</b>	7	<b>6</b>
M-F	7	<b>5</b>	10	<b>3</b>	7	<b>5</b>	13	<b>8</b>	10	<b>6</b>
M-G	10	<b>4</b>	7	<b>6</b>	4	<b>1</b>	4	<b>1</b>	6	<b>4</b>
M-CH	6	<b>3</b>	5	<b>2</b>	6	<b>4</b>	6	<b>3</b>	5	<b>2</b>
M-I	6	<b>3</b>	10	<b>2</b>	6	<b>2</b>	8	<b>6</b>	5	<b>3</b>
M-Ps	0	<b>0</b>	4	<b>1</b>	1	<b>0</b>	1	<b>1</b>	3	<b>2</b>

**Príloha č. 10:** Prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov na magisterských študijných programoch v posledných piatich akademických rokoch.

Program	2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20	
	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní
EFM	9	9	6	5	4	2	4	4	1	0
IM	4	3	4	3	3	3	0	0	2	2
MM	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2
TFA	6	6	2	2	6	5	2	2	7	6
JSF	0	0	2	2	0	0	0	0	4	3
BF	2	2	1	1	0	0	1	1	1	1
FKL	4	4	1	1	5	5	4	4	8	7
G/GGI	16	15	22	22	17	16	11	11	14	12
AnCH	10	8	6	6	8	8	4	3	4	4
ACH	4	4	7	5	6	6	7	7	5	5
BICH	11	8	9	9	10	8	12	11	12	10
OCH	10	9	7	7	10	9	7	7	10	10
FYCH	7	6	5	5	2	2	3	3	4	3
ZFZ	10	10	10	10	6	5	4	4	7	8
BFR	3	3	6	6	4	3	2	2	4	3
GMC	18	14	13	10	20	18	24	20	20	19
VE	4	4	4	3	7	6	5	3	4	3
I	8	8	16	16	16	14	14	13	16	13
B-G	8	8	8	8	10	9	6	6	8	8
B-CH	16	16	15	14	19	18	20	18	8	6
B-I	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
B-Ps	8	8	8	8	5	5	1	1	1	1
F-B	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
F-G	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
F-CH	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
F-I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G-I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G-Ps	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0
G-VO	5	5	2	2	1	0	0	0	1	1
CH-G	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2
CH-Ps	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
M-B	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1
M-F	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1
M-G	3	3	2	2	5	4	3	3	5	5
M-CH	0	0	4	4	1	1	3	3	1	1
M-I	5	4	0	0	2	2	0	0	1	1
M-Ps	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0



**Príloha č. 11:** Úspešnosť na jednodborových bakalárskych študijných programoch v posledných piatich akademických rokoch.

Program	AR2012/2013		AR2013/2014		AR2014/2015		AR2015/2016		AR2016/17	
	AR2014/2015		AR2015/2016		AR2016/2017		AR2017/2018		AR2018/19	
	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie
B	40	21	42	14+4	34	18+3	37	20+5	39	21+8
F	15	11+1	13	6	13	4	13	2+1	15	8+2
G	25	14	22	16+3	16	10+4	16	6+3	11	6+2
CH	71	35+3	71	33	59	29+2	38	26+3	48	25
AI	0	0+1	8	1+2	20	3	11	7+2	8	2+2
I	29	7+3	34	9+3	15	5+7	18	11+2	17	12+1
le, Ale	9	0	9	1	6	0	8	1+2	6	3+1
M	8	4+2	5	1+2	8	2+2	5	2	4	1
EFM	24	8+1	17	7	12	2+1	3	2	3	0
VEEJP	12	4	7	3+1	12	6+2	7	2	7	1

**Vysvetlivky:**

- **13+2** znamená, že **13** ukončili absolvovaním štandardne po troch rokoch štúdia a **2** buď v novom štúdiu alebo študujúci v nadštandardnej dĺžke

**Príloha č. 12:** Úspešnosť na medziodborových bakalárskych študijných programoch v posledných piatich akademických rokoch.

Program	AR2012/2013		AR2013/2014		AR2014/2015		AR2015/2016		AR2016/17	
	AR2014/2015		AR2015/2016		AR2016/2017		AR2017/2018		AR2018/19	
	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie
B-G	11	6	11	6+1	20	7+4	9	4+3	9	7+1
B-CH	25	13+4	33	15+1	42	21+2	30	14+3	34	13+1
B-I	7	3	7	0	4	0	3	0	1	0
B-Ps	15	7+2	10	4+4	9	2+3	6	1	8	1
F-B	0	0	8	0	2	0+1	1	0	4	1
F-G	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
F-CH	0	0	4	1	1	1	0	0	1	0
F-I	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
G-Fi	6	5	3	3	0	0	0	0	3	1
G-I	8	0	6	0	2	0	2	0	1	0
G-Ps	3	2+1	9	2	8	2+1	5	1+1	3	0
CH-G	5	2	0	0	3	1+1	2	1	2	0
CH-Ps	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
M-B	4	2	4	2+1	8	0	3	1	1	1+1
M-F	4	2	4	2	5	2	5	0+1	3	2
M-G	4	3	7	2	6	2+3	4	3	3	5
M-CH	2	0	6	3+1	2	0+1	3	0	2	1
M-I	5	4	3	0	8	4	3	0	2	1
M-Ps	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0

**Vysvetlivky:**

- **13+2** znamená, že **13** ukončili absolvovaním štandardne po troch rokoch štúdia a **2** buď v novom štúdiu alebo študujúci v nadštandardnej dĺžke

**Príloha č. 13:** Úspešnosť na magisterských študijných programoch v posledných piatich akademických rokoch.

Program	AR2013/2014		AR2014/2013		AR2015/2016		AR2016/2017		AR2017/2018	
	AR2014/2015		AR2015/2016		AR2016/2017		AR2017/2018		AR2018/2019	
	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie	Zápis	Ukončenie
EFM	9	9	6	5	4	2	5	4	2	1
IM	4	3	4	3	3	3	3	2	3	3
MM	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
F/TFA	6	6	2	2	6	5	2	2	5	4
JSF	0	0	2	2	0	0	2	1	0	0
BF	2	2	1	1	0	0	1	0	0	4
FKL	4	4	1	1	5	5	1	1+1	3	1+1
G/GGI	16	15	22	22	17	16	22	17+1	16	13+3
AnCH	10	8	6	6	8	8	6	5	8	7
ACH	4	4	7	5	6	6	7	4	6	6+1
BICH	11	8	9	9	10	8	9	6+1	8	6+1
OCH	10	9	7	7	10	9	7	7	9	9
FYCH	7	6	5	5	2	2	5	4	2	2+1
ZFZ	10	10	10	10	6	5	10	8	5	4+1
BFR	3	3	6	6	4	3	6	5	3	2
GMC	18	14	13	10	20	18	12	9	18	15
VE	4	4	4	3	7	6	4	3	7	5
I	8	8	16	16	16	14	16	9+1	14	6
B-G	8	8	8	8	10	9	8	7	9	9
B-CH	16	16	15	14	19	18	15	13	17	17+1
B-I	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
B-Ps	8	8	8	8	5	5	8	6	5	5+1
F-B	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
F-G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

F-CH	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1
G-Ps	3	2	2	1	1	1	1	0+2	0	1
G-VO	5	5	2	2	1	0	2	1+2	0	0
CH-G	2	2	1	1	2	2	0	0	2	2
CH-Ps	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0
M-B	2	2	3	3	1	1	3	3	1	1
M-F	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
M-G	3	3	2	2	5	4	2	2	4	4
M-CH	0	0	4	4	1	1	4	4	1	0
M-I	5	4	0	0	2	2	0	0	2	2

**Vysvetlivky:**

- **13+2** znamená, že **13** ukončili absolvovaním štandardne po dvoch rokoch štúdia a **2** buď v novom štúdiu alebo študujúci v nadštandardnej dĺžke

**Príloha č. 14a:** Prijímacie konanie na doktorandské štúdium na PF UPJŠ v Košiciach.

	Ponuka tém DP za fakultu	Počet uchádzačov v DF / EF	Počet prijatých uchádzačov DF / EF
<b>2014/2015</b>	98	51 / 2	39 / 1
<b>2015/2016</b>	120	65 / 1	46* / 0
<b>2016/2017</b>	109	68 / 2	47 / 2
<b>2017/2018</b>	104	59 / 1	42+1(vl.zdroje) / 1
<b>2018/2019</b>	111	39 / 2	31 / 2
<b>2019/2020</b>	101	55 / 0	42 / 0
<b>Spolu:</b>	<b>643</b>	<b>337 / 8</b>	<b>248 / 6</b>
<b>Priemer za 1 rok</b>	107	56 / 2	41 / 1

\* Dve miesta následne resystematizované.

**Príloha č. 14b:** Prijímacie konanie na doktorandské štúdium na PF UPJŠ v Košiciach v spolupráci s externými vzdelávacími organizáciami

	Ponuka tém DP za externé organizácie	Počet uchádzačov v DF / EF	Počet prijatých uchádzačov DF / EF
<b>2014/2015</b>	20	4 / 0	2 / 0
<b>2015/2016</b>	19	6 / 0	4 / 0
<b>2016/2017</b>	20	11 / 0	9 / 0
<b>2017/2018</b>	22	9 / 0	8 / 0
<b>2018/2019</b>	19	2 / 0	2 / 0
<b>2019/2020</b>	16	8 / 0	6 / 0
<b>Spolu:</b>	<b>116</b>	<b>40 / 0</b>	<b>31 / 0</b>
<b>Priemer za 1 rok</b>	19	7 / 0	5 / 0

**Príloha č. 15:** Počty študentov na doktorandských študijných programoch k 31. 10. 2019. V zátvorke je uvedené, koľko doktorandov zo sumárneho počtu predstavujú doktorandi študujúci na EVI.

Denná forma

Študijný program	Počty doktorandov
Aplikovaná matematika	4
Diskrétna matematika	6
Teória vyučovania matematiky	1
Astrofyzika	4
Biofyzika	17 (6)
Fyzika kondenzovaných látok	12 (3)
Jadrová a subjadrová fyzika	7
Teória vyučovania fyziky	2
Teoretická fyzika	9 (2)
Progresívne materiály	16 (3)
Analytická chémia	2
Anorganická chémia	9
Fyzikálna chémia	5
Biochémia	6
Organická chémia	8
Genetika	3
Fyziológia živočíchov	13 (7)
Fyziológia rastlín	9
Molekulárna cytológia	10
Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	9
Informatika	10
Geoinformatika a diaľkový prieskum zeme	9
<b>Spolu</b>	<b>171 (21)</b>

Externá forma

Študijný program	Spolu
Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	1
Analytická chémia	1
Geoinformatika a diaľkový prieskum zeme	1
Organická chémia	1
Progresívne materiály	1
<b>Spolu</b>	<b>5</b>

**Príloha č. 16:** Počet doktorandov v dennej forme štúdia na počet profesorov a docentov v ak. roku 2018/2019.

Ústav	Počet študijných programov	Počet doktorandov fakulty + SAV	Počet prof. + doc.	Pomer počtu doktorandov prof. + doc.
ÚBEV	5	38+8	14	2,71 (3,28)
ÚFV	7	52+12	24	2,16 (2,66)
ÚCHV	5	34	19	1,79
ÚMV	3	13	14	0,93
ÚINF	1	7	7	1,00
ÚGE	1	7	6	1,16
<b>Spolu</b>	<b>22</b>	<b>151+20</b>	<b>84</b>	<b>1,80 (2,03)</b>

Čísla v zátvorkách zodpovedajú započítaniu aj doktorandov z externých vzdelávacích inštitúcií.



**Príloha č.17:** Podiel doktorandov na celkovom počte denných študentov v ak. roku 2018/2019.

Ústav	Počet doktorandov	Počet študentov (Bc+Mgr)	Pomer Počet doktorandov Počet študentov (Bc+Mgr) (%)
ÚBEV	38+8*	281,50	13,50 (16,34)
ÚFV	52+12*	54,5	95,41 (117,43)
ÚCHV	34	219,50	15,49
ÚMV	13	62	20,97
ÚINF	7	91,50	7,65
ÚGE	7	100,50	6,96
<b>Spolu</b>	<b>151+20*</b>	<b>809,50</b>	<b>18,65 (21,12)</b>

Čísla so symbolom \* označujú počty doktorandov z externých vzdelávacích inštitúcií (SAV).

Čísla v zátvorkách odpovedajú prípadu, ak sú započítaní aj doktorandi z externých vzdelávacích inštitúcií (SAV).

**Príloha č. 18a:** Publikačná činnosť doktorandov v ak. r. 2018/2019, výučba doktorandov.

ročník	CC	NCC	Citácie	RZ	NRZ	DK	MK	výučba
PF								
1.	11	4	31	15	5	18	17	137
2.	20	7	29	15	8	35	20	151
3.	18	7	24	22	9	42	33	129
4.	31	3	48	20	1	11	15	79
<b>Spolu PF</b>	<b>80</b>	<b>21</b>	<b>132</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>106</b>	<b>85</b>	<b>496</b>
SAV								
1.	0	0	0	2	0	1	1	0
2.	6	0	0	3	6	5	10	0
3.	9	0	12	2	1	3	0	2
4.	2	0	1	14	0	2	8	0
<b>Spolu SAV</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>13</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>2</b>
<b>Spolu PF+SAV</b>	<b>97</b>	<b>21</b>	<b>145</b>	<b>93</b>	<b>30</b>	<b>117</b>	<b>104</b>	<b>498</b>

**Príloha č. 18b:** Publikačná činnosť doktorandov podľa odborov v AR 2018/2019.

odbor	CC	NCC	Citácie	RZ	NRZ	DK	MK
AM	1	-	1	-	-	3	8
DM	3	-	4	-	-	8	9
TVM	-	-	-	2	-	2	1
BF	2	1	3	3	1	5	9
Astrofyzika	5	5	7	1	2	15	5
FKL	5	-	15	4	-	6	2
JaSjF	1	1	2	1	-	3	7
TVF	-	-	-	1	-	1	-
TF	6	-	11	2	3	13	3
PM	10	-	8	7	1	10	8
ANAL.CH	6	-	12	3	3	1	-
ACH	8	-	12	3	4	6	4
BCH	1	1	-	9	-	5	3
FCH	8	-	14	19	3	6	8
OCH	6	-	2	4	-	2	3
Genetika	-	-	-	-	-	-	-
FŽ	1	-	-	2	-	4	1
FR	7	5	4	-	6	-	7
MC	2	1	2	3	-	4	1
VEEP	6	1	3	4	-	5	4
INF	-	4	4	3	-	1	2
GI	2	2	28	1	-	6	-
<b>Spolu</b>	<b>80</b>	<b>21</b>	<b>132</b>	<b>72</b>	<b>23</b>	<b>106</b>	<b>85</b>

Vysvetlivky: CC – karentované publikácie, NCC – nekarentované publikácie, RZ – recenzované zborníky, NRZ – nerecenzované zborníky, DK – domáce konferencie, MK – medzinárodné konferencie

**Príloha č. 19:** Obhájené dizertačné práce v roku 2019 na PF UPJŠ v Košiciach.

- 1. RNDr. Adriana Pačuta – Fyziológia živočíchov – škol. RNDr. Igor Majláth, PhD.**  
„Behavioural patterns of lacertid lizards infected by parasites-transmitted pathogens.“  
obhajoba dňa 31. 01. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 2. RNDr. Lucia Mišianiková – Teória vyučovania fyziky – škol. Doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.**  
„Akčný výskum vzdelávania talentovanej mládeže v Turnaji mladých fyzikov“  
obhajoba dňa 26. 03. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 3. RNDr. Miroslava Kožejová – Progressívne materiály – škol. Mgr. Vladimír Komanický, PhD.**  
„Príprava a štúdium vlastností nanoštruktúrovaných materiálov pre aplikovanú katalýzu“  
obhajoba dňa 29. 03. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 4. RNDr. Annamária Jutková – Biofyzika – škol. doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.**  
„Polyoxazolínové polymérne micely a lipoproteínové nanočastice ako transportné systémy liečiv“  
obhajoba dňa 25. 06. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 5. RNDr. Stanislav Hrivňak – Biofyzika – škol. doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.**  
„New Methods For Quantitative X-Ray Imaging Using Bragg Magnifier“  
obhajoba dňa 25. 06. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 6. RNDr. Alina Diuzheva – Analytická chémia – škol. prof. Mgr. Vasiľ Andruch, DrSc.**  
„Development of “green” extraction procedures for analysis of plant, pharmaceuticals and water samples“  
obhajoba dňa 26. 06. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 7. Mgr. Veronika Kuchárová – Anorganická chémia – škol. Doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.**  
„Koordinačné zlúčeniny derivátov 8-hydroxychinolínu a ich biologická aktivita“  
obhajoba dňa 28. 06. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 8. Ing. RNDr. Viliam Štubňa – Teoretická fyzika – škol. prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.**  
„Theoretical investigation of higher-order exchange interactions“  
obhajoba dňa 28. 06. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 9. RNDr. Erik Ducár – Fyziológia rastlín - škol. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.**  
„Distribúcia endopolyploidie vo vybraných taxónoch rodu Lotus (Fabaceae).“  
obhajoba dňa 06. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 10. RNDr. Erika Zsóková – Molekulárna cytológia - škol. doc. RNDr. Peter Solár, PhD.**  
„Erytropoetínový receptor a jeho úloha v rezistencii nádorovej bunky mliečnej žľazy na paklitaxel“  
obhajoba dňa 22. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 11. RNDr. Katarína Motyková – Molekulárna cytológia – škol. doc. RNDr. Zuzana Gažová, CSc.**  
„Interakcia amyloidných agregátov proteínov s bunkami“  
obhajoba dňa 22. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 12. RNDr. Ondrej Petruš – Fyzikálna chémia – škol. prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD.**  
„Koloidnou litografiou pripravené funkčné nanokavitové filmy pre detekciu molekúl.“  
obhajoba dňa 22. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 13. RNDr. Ivana Šišoláková – Fyzikálna chémia – škol. prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.**  
„Nanoštruktúrované materiály pre elektrokatalytické aplikácie.“  
obhajoba dňa 22. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 14. MUDr. RNDr. Lucia Haverová – Fyzikálna chémia – škol. prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc.**  
„Korózne vlastnosti degradovateľných celulárnych materiálov.“  
obhajoba dňa 22. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach

15. **RNDr. Patrícia Jakšová – Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií – škol. prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.**  
„Soil oribatid mite communities (Acari: Oribatida) and environmental gradients“  
obhajoba dňa 22. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
16. **Mgr. Erika Samoľová – Anorganická chémia – škol. doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD.**  
„Heterobimetalické zlúčeniny na báze Cu(II) a Mn(II)“  
obhajoba dňa 23. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
17. **RNDr. Juraj Valiska – Diskrétna matematika – škol. Dr. h. c. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.**  
„Faciálne zafarbenia rovinných grafov“  
obhajoba dňa 23. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
18. **RNDr. Martin Pizňak – Fyziológia rastlín – škol. prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.**  
„Alelopatický účinok sekundárnych metabolitov lišajníkov na rast a metabolizmus semenáčikov vybraných druhov nahosemenných rastlín“  
obhajoba dňa 23. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
19. **RNDr. Ivana Kaššovicová – Fyziológia rastlín – škol. prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.**  
„Štúdium biologickej a ekologickej funkcie sekundárnych metabolitov lišajníkov.“  
obhajoba dňa 23. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
20. **RNDr. Odeta Czeranková – Genetika – škol. prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.**  
„Correlation between transcriptomic data and hypericin biosynthesis in the genus Hypericum.“  
obhajoba dňa 23. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
21. **MVDr. Diana Kúkeľová – Fyziológia živočíchov – škol. prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.**  
„Mouse studies of the behavioural and neural effects of chronic social stress on reward processing“  
obhajoba dňa 23. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
22. **RNDr. Katarína Karl'ová – Teoretická fyzika – škol. doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.**  
„Rigorózne štúdium magnetizačných procesov klasických a kvantových spinových modelov“  
obhajoba dňa 27. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
23. **Mgr. Georgii Kalagov – Teoretická fyzika – škol. doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.**  
„Renormalization group investigation of phase transitions in static and dynamic models with different symmetry.“  
obhajoba dňa 27. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
24. **RNDr. Michal Šefčík – Jadrová a subjadrová fyzika – škol. doc. RNDr. Marek Bombara, PhD.**  
„Strange hadron production in Pb-Pb collisions in ALICE experiment at CERN LHC.“  
obhajoba dňa 27. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
25. **RNDr. Katarína Bimbová – Fyziológia živočíchov – škol. RNDr. Nadežda Lukáčová, DrSc. – EVI: NBÚ Biomedicínskeho centra SAV Košice**  
„Štúdium neuroprotektívnych a neuroregeneračných mechanizmov v mieche potkana po kompresii“  
obhajoba dňa 27. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
26. **RNDr. Mária Bačová – Fyziológia živočíchov – škol. RNDr. Ján Gálik, CSc. – EVI: NBÚ Biomedicínskeho centra SAV Košice**  
„Štúdium možností terapie traumou poškodenej miechy mobilizáciou vnútorných mechanizmov regenerácie nervového tkaniva (neuroregenerácia).“  
obhajoba dňa 27. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
27. **RNDr. Matúš Orendáč – Fyzika kondenzovaných látok – škol. doc. RNDr. Slavomír Gabáni, PhD. – EVI: ÚEF SAV Košice**  
„Rotačný magnetokalorický jav. Štúdium frustrovaného antiferomagnetu TmB4“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
28. **RNDr. Michal Nemergut – Biofyzika – škol. doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.**

- „Štúdium biofyzikálnych vlastností vybraných DARPinov a protilátok.“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 29. RNDr. Eva Dušeková – Biofyzika – škol. doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.**  
„Vplyv Hofmeisterových solí na vlastnosti hydrolytických enzýmov.“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 30. RNDr. Martina Petrenčáková – Biofyzika – škol. doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.**  
„Izolácia a štúdium vlastností LOV2 domény z Avena sativa“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 31. RNDr. Lucia Janičková – Diskrétna matematika – škol. prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.**  
„Compatible relations on algebras“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 32. RNDr. Andrej Gajdoš – Aplikovaná matematika – škol. doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.**  
„Empirical predictors in time series linear regression models“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 33. RNDr. Iryna Khmara – Fyzika kondenzovaných látok – škol. Ing. Vlasta Závishová, PhD.**  
„Magnetic nanoparticles for magnetic resonance imaging and hyperthermia“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 34. RNDr. Yurii Katuna – Progresívne materiály – škol. Ing. Karel Saksl, DrSc.**  
„CaMg-based biodegradable metallic glasses.“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 35. Mgr. Maksym Lisnichuk – Fyzika kondenzovaných látok – škol. Ing. Karel Saksl, DrSc.**  
„Structural and magnetic properties characterization of Gd-based amorphous alloys with magnetocaloric effect“  
obhajoba dňa 28. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 36. RNDr. Tadeáš Gavala – Teória vyučovania matematiky – škol. doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.**  
„Formatívne hodnotenie vo výučbe pravdepodobnosti“  
obhajoba dňa 30. 08. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 37. Mgr. Asmaa Mostafa Mahmoud Salem – Informatika – škol. doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.**  
„Neural networks in text processing“  
obhajoba dňa 21. 10. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach
- 38. Mgr. Viktor Kudak – Astrofyzika – škol. doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.**  
„Circumbinary planets and brown dwarfs“  
obhajoba dňa 17. 12. 2019 na PF UPJŠ v Košiciach

**Príloha č. 20:** Priemerný počet absolventov doktorandského štúdia za roky 2017 – 2019 na jedného profesora alebo docenta.

Ústav	Priemerný počet absolventov DŠ 2017 – 2019	Počet profesorov a docentov v roku 2018	Priemerný počet absolventov DŠ na počet prof. a doc. v roku 2018
ÚBEV	6,67	14	0,47
ÚFV	12,00	24	0,50
ÚCHV	7,00	19	0,36
ÚMV	3,67	14	0,26
ÚINF	2,00	7	0,28
<b>Spolu</b>	<b>31,34</b>	<b>78</b>	<b>0,40</b>

Započítaní sú iba absolventi DŠ na PF UPJŠ (bez EVI)

**Príloha č. 21:** Pomer priemerného počtu absolventov doktorandského štúdia a priemerného počtu prijatých doktorandov.

Ústav	Priemerný počet absolventov (A) za roky 2017 – 2019	Priemerný počet prijatých doktorandov (P) za roky 2014 – 2016	Pomer A/P
ÚBEV	6,67	9,00	0,74
ÚFV	12,00	16,33	0,73
ÚCHV	7,00	12,00	0,58
ÚMV	3,67	3,33	1,10
ÚINF	2,00	3,33	0,60
<b>Spolu</b>	<b>31,34</b>	<b>44,00</b>	<b>0,71</b>

Započítaní len doktorandi PF UPJŠ v dennej forme štúdia, bez doktorandov EVI

**Príloha č. 22:** Zahraničné študijné pobyty doktorandov presahujúce jeden mesiac.

<b>Meno a priezvisko</b>	<b>Prijímajúca organizácia, štát</b>	<b>Termín pobytu od -do</b>
<b>ÚFV</b>		
RNDr. Lucia Froľová	AV ČR Praha, ČR	01. 06. 2019 – 01. 06. 2020
RNDr. Katarína Michaličková	SÚJV Dubna, Rusko	06. 02. 2019 – 05. 02. 2020
RNDr. Andrea Lachová	Zurich, Švajčiarsko	01. 11. 2019 – 31. 05. 2020
RNDr. Michaela Šulíková	Portugalsko	01. 04. 2019 – 30. 09. 2019
RNDr. Oliver Váhovský	Univerzita Kiel, Nemecko	27. 01. 2019 – 05. 07. 2019
Ing. Peter Slovenský	Univerzita Štokholm, Švédsko	02. 09. 2019 – 01. 12. 2019
RNDr. Olena Mezhenska	SÚJV Dubna, Rusko	02. 03. 2019 – 30. 05. 2019
RNDr. Šarlota Birnšteínová	SÚJV Dubna, Rusko	18. 04. 2019 – 16. 07. 2019
Mgr. Georgii Kalagov	SÚJV Dubna, Rusko	18. 04. 2019 – 16. 07. 2019
RNDr. Mariia Mohylina	SÚJV Dubna, Rusko	02. 03. 2019 – 29. 05. 2019
RNDr. Iryna Khmara	SÚJV Dubna, Rusko	28. 02. 2019 – 27. 05. 2019
RNDr. Katarína Karľová	SÚJV Dubna, Rusko	18. 02. 2019 – 16. 05. 2019
RNDr. Michaela Šulíková	Nemecko	14. 01. 2019 – 14. 03. 2019
<b>ÚINF</b>		
MSc Keerthi Doreswamy	Boston, USA	01. 03. 2019 – 31. 12. 2019
RNDr. Tomáš Bajtoš	MU Brno, ČR	16. 09. 2019 – 16. 02. 2020
<b>ÚCHV</b>		
Mgr. Miroslava Litecká	UK Praha, ČR	31. 01. 2019 – 31. 05. 2019
RNDr. Monika Hudáčová	Vestec, ČR	09. 08. 2019 – 15. 11. 2019
Mgr. Dominika Capková	VUT Brno, ČR	28. 02. 2019 – 31. 05. 2019
Mgr. Slavomíra Šterbinská	Universidad Zaragoza, Španielsko	17. 09. 2019 – 18. 12. 2019
Mgr. Erika Samoľová	AV ČR Praha, ČR	01. 01. 2019 – 31. 03. 2019
Mgr. Natália Podrojková	Univerzita Jyväskylä, Fínsko	11. 10. 2019 – 20. 12. 2019
Mgr. Katarína Sisáková	Univerzita Jyväskylä, Fínsko	11. 10. 2019 – 20. 12. 2019
Mgr. Dominika Capková	Národná univerzita La Plata, Brazília	28. 10. 2019 – 20. 12. 2019
<b>ÚMV</b>		
RNDr. Viera Šottová	AV ČR Praha, ČR	16. 06. 2019 – 23. 08. 2019
RNDr. Anton Hovana	Lodz, Poľsko	01. 10. 2019 – 30. 11. 2019
<b>ÚBEV</b>		
RNDr. Margaréta Marcinčinová	University Graz, Rakúsko	31. 01. 2019 – 31. 05. 2019
RNDr. Eleonora Ďurišinová	České Budějovice, ČR	03. 03. 2019 – 26. 05. 2019
RNDr. Marián Babinčák	MU Brno, ČR	14. 10. 2019 – 13. 12. 2019



**Príloha č. 23:** Zoznam výskumných projektov riešených v roku 2019

Pora dové číslo proje ktu	Typ a identifikačné číslo projektu	Zodpovedný riešiteľ projektu	Názov projektu	Začiatok riešenia projektu (mes./rok)	Koniec riešenia projektu (mes./rok)	Objem poskytnutých finančných prostriedkov
<b>Ústav biologických a ekologických vied</b>						
1.	VEGA 1/0792/16	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.	Alelopatický účinok sekundárnych metabolitov lišajníkov.	1.1.2016	31.12.2019	13 014,00€
2.	VEGA 1/0635/16	doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.	Cerebrospinálny mok kontaktujúce neuróny (CSF-cNs) a ich úloha v mieche cicavcov.	1.1.2016	31.12.2019	13 535,00€
3.	VEGA 1/0229/17	prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.	Štúdium interakcií medzi mikroorganizmami a kovmi a ich využitie v environmentálnych aplikáciách	1.1.2017	31.12.2020	12 142,00€
4.	VEGA 1/0476/17	doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc.	Imunomodulačný a protinádorový účinok probiotických baktérií rodu Lactobacillus v kolorektálnej karcinogéneze in vitro a in vivo.	1.1.2017	31.12.2020	14 298,00€
5.	VEGA 1/0820/17	RNDr. Juraj Ševc, PhD.	Štúdium endogénnej regeneračnej kapacity miechy v rôznych ontogenetických štádiách pomocou modelu minimálneho poškodenia	1.1.2017	31.12.2020	14 547,00€
6.	VEGA 1/0926/17	RNDr. Ján Košuth, PhD.	Úloha izoenzymov geranylgeranyl difosfát syntázy (GGPPS) v metabolickej dráhe izoprenoidov	1.1.2017	31.12.2019	8 906,00€
7.	VEGA 2/0077/17_Uhrin	doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	Evolučná ekológia dáždnikových a vľajkových druhov stavovcov na Slovensku	1.1.2017	31.12.2020	1 827,00€

8.	VEGA 1/0346/18	prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.	Reliktné formy článkonožcov (Arthropoda) v Západných Karpatoch – morfológia, ekológia a fylogenéza	1.1.2018	31.12.2021	17 472,00€
9.	VEGA 2/0113/18_SAV_Majláth	RNDr. Igor Majláth, PhD.	Eko-epidemiológia <i>Borrelia miyamotoi</i> na Slovensku	1.1.2018	31.12.2021	6 365,00€
10.	VEGA 1/0427/17	Mgr. Zuzana Boberová, PhD.	Zdravotná gramotnosť žiakov ako súčasť výchovno-vzdelávacieho procesu v školách a výsledok školskej výchovy k zdraviu	1.1.2017	31.12.2020	6530,00€
11.	VEGA 1/0298/19	doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	Refúgiá fauny v urbanizovanom prostredí: diverzita, ekológia a adaptácie živočíchov v mestskej aglomerácii	1.1.2019	31.12.2022	15 758,00€
12.	VEGA 1/0022/19	prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.	Hypoxia a polymorfizmus transportného proteínu BCRP ako faktory ovplyvňujúce akumuláciu a účinok hypericínu v podmienkach in vitro a ex ovo	1.1.2019	31.12.2022	19 617,00€
13.	VEGA 1/0013/19	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	Génové klastre biosyntetických génov skyrínu v endofytických hubách: kľúč k objasneniu biosyntézy hypericínu v rode <i>Hypericum</i> ?	1.1.2019	31.12.2022	18 110,00€
14.	VEGA 1/0741/19	Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.	Vývinová biológia, polyploidizácia a interakcia cytotypov v sexuálnych- asexuálnych rastlinných skupinách	1.1.2019	31.12.2022	9 420,00€
15.	VEGA 1/0669/19	prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.	Bioticky indukovaná endoreduplikácia krytosemenných rastlín	1.1.2019	31.12.2022	12 807,00€
16.	APVV VV APVV-14-0154	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	Transkriptóm, metabolóm a signalóm bioaktívnych látok s protinádorovým účinkom v rode <i>Hypericum</i>	1.7.2015	30.6.2019	14 534,00€ * (19 520,00€)
17.	APVVV VV APVV-16-0176_LF_Fedoročko	LF - MVDr. Alojz Bombara, DrSc. PF - prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.	Cielená modulácia črevnej mikrobioty a jej transplantácia v prevencii a terapii črevných zápalových chorôb	1.7.2017	30.6.2021	14 750,00€

18.	APVVV VV APVV-16- 0398_SAV_Bačkor	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.	Funkčná analýza synaptotagmínov so zreteľom na odpovede rastlín na environmentálne stresy.	1.7.2017	30.6.2021	8 802,00€
19.	APVVV VV APVV-16- 0171_STU_Sedláková	prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.	Progresívne metódy zabraňujúce vzniku a šíreniu rezistencie baktérií voči klinicky relevantným antibiotikám	1.7.2017	30.6.2020	12 470,00€
20.	APVV VV APVV-15-0239	RNDr. Juraj Ševc, PhD.	Analýza potenciálu a úlohy výstelky centrálného kanála pri regenerácii miechy.	1.7.2016	30.6.2020	27 205,00€ * (37 110,00€)
21.	APVV VV APVV-17-0372	RNDr. Viktória Majláthová, PhD.	Rádiofrekvenčné rozhranie v biológii a ekológii ixodidových kliešťov.	1.8.2018	30.6.2020	27 000,00€ * (51 000,00€)
22.	APVV VV APVV-17-0477	prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.	Molekulárna fylogénza unikátnej jaskynnej fauny	1.8.2018	31.7.2022	42 532,00€
23.	APVV VV APVV-18-0125	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	Nové antrachinóny prírodného pôvodu pre biomedicínske aplikácie	1.7.2019	30.6.2023	15 253,00€* (18 277,00€)
24.	APVV BIL SK-PL-18-0012	prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.	Nové mikroorganizmy izolované z banského prostredia pre využitie pri biolúhovaní kovov z vybraných elektronických odpadov	1.1.2019	31.12.2020	1 900,00€
25.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-765	RNDr. Dajana Ručová	Reakcie machorastov (Bryophyta) na biotické stresové faktory vyvolané sekundárnymi metabolitmi lišajníkov	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
26.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-802	RNDr. Anna Onderková	Genomická a funkčná charakterizácia plazmidu izolovaného z baktérie Raoultella ornithinolytica	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
27.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-762	RNDr. Mária Kaducová	Vplyv stresových faktorov prostredia na zmeny expresie a aktivity fenylalanínamóniumlyázy a s tým súvisiace zmeny akumulácie fenolových látok.	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
28.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-751	RNDr. Matej Dudáš, PhD.	Rozšírenie a poznámky k výskytu vybraných mikrospecies rodu Taraxacum sect. Erythrosperma na Slovensku	1.4.2018	30.6.2019	0,00€

29.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-780	RNDr. Nikola Jureková	Subteránne spoločenstvá bezstavovcov sutinového svahu Zádielskej tiesňavy.	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
30.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-796	RNDr. Andrea Parimuchová, PhD.	Odhaľovanie kryptickej diverzity jaskynných článkonožcov (Arthropoda) Západných Karpát pomocou DNA barcodingu. fotogrametrie	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
31.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1040	Mgr. Andrea Leškaničová (rod. Štafuriková)	Terapeutický potenciál prírodných látok pri liečbe glioblastómov	1.4.2019	30.6.2020	700,00€
32.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1064	Mgr. Petra Adamková (rod. Zakuťanská)	Skríning vybraných kmeňov laktobacilov a ich imunomodulačného potenciálu pri zápalových ochoreniach čriev	1.4.2019	30.6.2020	500,00€
33.	VVGS UPJŠ IPEL2018 VVGS-2018-906	doc. RNDr. Bianka Bojková, PhD.	Vypracovanie multimediálnej e-knihy pre predmet ÚBEV/EFYZ/04 Environmentálna fyziológia.	1.7.2018	30.6.2019	0,00€
34.	VVGS UPJŠ PCOV VVGS-2018-756	RNDr. Monika Balogová, PhD.	Mestské obojživelníky? Ekológia obojživelníkov v urbánnom prostredí	1.3.2018	28.2.2019	0,00€
35.	VVGS UPJŠ PCOV VVGS-2019-1298	RNDr. Mária Píknová, PhD.	Zriadenie zbierky extrémofilných mikroorganizmov ako prostriedok pre zvýšenie úspešnosti UPJŠ v domácich a zahraničných projektoch	4.11.2019	31.10.2020	3 000,00€
36.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-PF-2019-1044	RNDr. Ivana Timková	Genetická podstata antibiotickej rezistencie izolátov Acinetobacter johnsonii pochádzajúcich z rôznych prostredí	1.4.2019	30.6.2020	800,00€
37.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-PF-2019-1063	RNDr. Filip Mochnacký	Detekcia telomerázovej aktivity ako nástroj na identifikáciu kmeňových buniek v mieche	1.4.2019	30.6.2020	900,00€
38.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2019-1070	RNDr. Michaela Bačovčinová	Štúdium mechanizmov detoxikácie ťažkých kovov vo vybraných skupinách nižších rastlín	1.7.2019	31.12.2020	1 500,00€

39.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2019-1071	Mgr. Andrea Leškaničová (rod. Štafuriková)	Zvýšenie rozpustnosti sekundárnych metabolitov lišajníkov - atranorínu a kyseliny gyroforovej, pomocou hydrotrópu kromolynu a testovanie ich účinku in vitro a in vivo	1.7.2019	31.12.2020	1 500,00€
40.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2019-1072	RNDr. Natália Pipová, PhD.	Stavovce Muránskej planiny v enzootických cykloch kliešťami prenášaných patogénov	1.7.2019	31.12.2020	1 490,00€
41.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2019-1073	Mgr. Petra Adamková (rod. Zakuťanská)	Fenotypická modulácia makrofágov využitím bionanočastíc železa pre efektívnu terapiu črevných zápalových ochorení	1.7.2019	31.12.2020	1 500,00€
42.	Špičkové tímy BIOAKTIV	prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.	Tím výskumu bioaktívnych látok pre biomedicínske aplikácie	8.7.2015	7.7.2021	22 520,00€
43.	COST akcia CA18113	prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.	Pochopenie a štúdium dopadov nízkeho pH na mikroorganizmy	17.4.2019	16.4.2023	0,00€
44.	COST akcia CA18237	prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.	EUdaphobase - Európska databáza údajov o pôdnej biológii pre ochranu pôdy	10.9.2019	9.9.2023	0,00€
45.	COST akcia CA18107	doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD. Mgr. Peter Kaňuch, PhD.	Klimatická zmena a netopiere - od vedy k ochrane	26.2.2019	25.2.2023	0,00€
<b>Spolu ÚBEV</b>						<b>383 207,00€*</b> <b>(425 119,00€)</b>
<b>Ústav fyzikálnych vied</b>						
1.	VEGA 1/0377/16	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	Magnetizačné a relaxačné procesy v magnetických časticiach a kompozitoch.	1.1.2016	31.12.2019	7 956,00€
2.	VEGA 1/0036/16	prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.	Štruktúra a fyzikálne vlastnosti amorfných a nanokryštalických kovových zliatin.	1.1.2016	31.12.2019	3 436,00€
3.	VEGA 1/0043/16	doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.	Magnetoelektrický a magnetokalorický jav v exaktne riešiteľných mriežkovo-štatistických modeloch.	1.1.2016	31.12.2019	4 605,00€

4.	VEGA 1/0345/17	prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.	Štúdium škálovacích zákonov a turbulentných anomálií v stochastickej a kritickej dynamike metódami renormalizačnej grupy	1.1.2017	31.12.2020	11 283,00€
5.	VEGA 1/0269/17	doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.	Vplyv magnetického poľa a spinovej anizotropie na základný stav a kritické správanie dvojrozmerných kvantových magnetických systémov.	1.1.2017	31.12.2020	8 285,00€
6.	VEGA 1/0204/18	Mgr. Vladimír Komanický, PhD.	Príprava a štúdium nanomateriálov pre technológie na konverziu a prenos energie	1.1.2018	31.12.2021	4 677,00€
7.	VEGA 1/0195/18	RNDr. Kornel Richter, PhD.	Magneto-optické pozorovania tenkých drôtov so zakrivenou topografiou	1.1.2018	31.12.2020	9 608,00€
8.	VEGA 1/0421/18	doc. RNDr. Katarína Štroffeková, PhD.	Fotobiostimulácia ako terapia pre mitochondriálnu dysfunkciu (PHOBIOPIA)	1.1.2018	31.12.2021	8 070,00€
9.	VEGA 1/0113/18	doc. RNDr. Janka Vrláková, PhD.	Interakcie relativistických jadier, eta-mezónové jadrá a spinová fyzika	1.1.2018	31.12.2020	10 820,00€
10.	VEGA 1/0053/19	prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.	Vplyv chemického zloženia na význačné fyzikálne vlastnosti moderných funkčných materiálov	1.1.2019	31.12.2021	5 914,84€
11.	VEGA 1/0743/19	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Isingove supravodiče pre topologické fázy hmoty	1.1.2019	31.12.2022	8 701,00€
12.	VEGA 1/0531/19	doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.	Exotické javy vo frustrovaných spinových systémoch	1.1.2019	31.12.2022	15 924,00€
13.	VEGA 1/0426/19	doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.	Experimentálne štúdium relaxačných procesov v molekulových magnetických materiáloch	1.1.2019	31.12.2022	5 181,00€
14.	KEGA 012UPJŠ-4/2018	doc. RNDr. Adela Kravčáková, PhD.	Podpora formálneho a neformálneho vzdelávania v časticovej fyzike	1.1.2018	31.12.2020	3 094,00€
15.	APVV VV APVV-14- 0073_Orendáč_UFV	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.	Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch	1.7.2015	30.6.2019	25 308,00€ * (30 808,00€)

16.	APVV VV APVV-14- 0605_SAV_Samuely	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Prechod supravodič - izolant	1.7.2015	30.6.2019	5 187,00€
17.	APVV VV APVV-14- 0078_STU_Orendacova	doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.	Nové materiály na báze koordinačných zlúčenín	1.7.2015	30.6.2019	2 500,00€
18.	APVV VV APVV-16-0186	doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.	Exotické kvantové stavy nízkorozmerných spinových a elektrónových systémov	1.7.2017	30.6.2021	20 910,00€ * (40 533,00€)
19.	APVV VV APVV-16-0079	prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.	Moderné amorfné a polykryštalické funkčné materiály pre senzory a aktuátory.	1.7.2017	30.6.2021	16 037,00€ * (49 156,71€)
20.	APVV VV APVV-16- 0068_SAV_Samuely	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Skymióny vo feromagnetických nanoobjektoch	1.7.2017	31.12.2020	17 000,00€
21.	APVV VV APVV-15-0115	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	Dizajn štruktúry a funkčných vlastností magneticky mäkkých kompozitných materiálov na báze 3-d prechodných kovov	1.7.2016	31.12.2019	33 335,00€* (71 907,00€)
22.	APVV VV APVV-15- 0259_SAV_Fuzer	doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.	Vývoj nekonvenčnej technológie finálneho spracovania izotropných elektrotechnických ocelí	1.7.2016	30.6.2019	5 865,00€
23.	APVV VV APVV-15- 0458_SAV_Parimucha	doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD.	Interagujúce dvojhviezdy - kľúč k porozumeniu Vesmíru	1.7.2016	30.6.2020	20 000,00€
24.	APVV BIL APVV SK-FR-2017-0015	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Misfity ako Isingove supravodiče	1.1.2018	31.12.2019	2 650,00€
25.	APVV BIL APVV SK-FR-2017-0024	RNDr. Kornel Richter, PhD.	Povrchové magnetizačné procesy tenkých cylindrických drôtov - skúmanie pomocou Magneto-optického Kerrovho javu	1.1.2018	31.12.2019	2 650,00€

26.	APVV VV APVV-17-0059	Mgr. Vladimír Komanický, PhD.	Štúdium procesov vyvolaných elektrónovým zväzkom a elektromagnetickým žiarením v chalkogenidových sklách	1.8.2018	31.7.2022	24 628,00€* (47 171,00€)
27.	APVV VV APVV-17-0184	RNDr. Kornel Richter, PhD.	Dynamika doménových stien a skyrmiónov v tenkých magnetických vrstvách	1.8.2018	31.7.2022	12 412,00€* (18 412,00€)
28.	APVV VV APVV-17-0020_SAV_Samuely	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Frustrované kovové magnetické systémy	1.8.2018	30.6.2022	4 916,00€
29.	APVV VV APVV-17-0008_SAV_Sovák	prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.	Vývoj nových biodegradovateľných kovových zliatin určených pre medicínske a protetické aplikácie	1.8.2018	30.6.2021	23 864,00€
30.	APVV - PP - H2020 PP-H2020-18-0046	doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.	CONversion of Metastable perovskite-like PhAses: A new route to materials with improved functionality	2018	2021	0,00€
31.	APVV BIL SK-PT-18-0019	doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.	Základný a aplikovaný výskum dvojrozmerných magnetov na báze vrstevnatých dvojných hydroxidov prechodných kovov	1.1.2019	31.12.2020	2 700,00€
32.	APVV VV APVV-18-0197	doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.	Relaxačné procesy v kvantových magnetických systémoch	1.7.2019	30.6.2023	17 995,00€* (21 325,00€)
33.	APVV VV APVV-18-0207_SAV_Fuzer	doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.	Vývoj vysoko-legovaných izotrópných elektro ocelí pre trakčné motory elektromobilov	1.7.2019	30.6.2022	8 592,00€
34.	APVV VV APVV-18-0358_SAV_Komanicky	Mgr. Vladimír Komanický, PhD.	Elektrónové korelácie v neusporiadaných supravodičoch	1.7.2019	30.6.2023	4 725,00€
35.	APVV VBIL SK-BY-RD-19-0008	doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.	Nové materiály pre mikroelektroniku šetrné k životnému prostrediu založené na komplexných oxidoch obsahujúcich bizmut s perovskitovou štruktúrou syntetizované pri vysokom tlaku	1.8.2019	30.7.2021	11 604,00€



36.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-760	RNDr. Michal Nemergut, PhD.	Vývoj afinitnej chromatografie založenej na interakcii medzi DARPinon a maltózu viažucim proteínom.	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
37.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-729	Mgr. Andrej Hovan	Meranie rýchlostných konštánt zhášania singletového kyslíka	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
38.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-758	Mgr. Miroslav Fedurco	Pozorovanie pulzujúcich hviezd a zákrytových dvojhviezd na Astronomickom observatóriu na Kolonickom sedle	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
39.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2017-724	Mgr. Pavol Gajdoš	Stabilita exoplanetárnych systémov	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
40.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-766	RNDr. Katarína Michaličková	Exotické eta-jadrá na Nuklotróne v Dubne	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
41.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-803	Mgr. Georgii Kalagov, PhD.	Neporučový renormalizačný prúd SU(N) symetrického Higsového potenciálu	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
42.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-798	Ing. Daniela Kožejová (rod. Lacková)	Amorfne a intermetalické funkčné materiály pripravené rýchlym chladením	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
43.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-787	Mgr. Andrii Kliuikov	Experimentálne štúdium relaxačných procesov v nízkorozmerných magnetoch na báze iónov Cu(II)	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
44.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-750	RNDr. Lukáš Tropp	Produkcia kaskád a V0 podivných častíc v protón-protónových zrážkach pri energii 5,02 TeV na urýchľovači LHC	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
45.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2018-797	RNDr. Vitalii Latyshev	Štúdium fyzikálno-chemických vlastností tenkých vrstiev na báze chalkogenidových skiel a platiny pri interakcii s laserom a elektrónmi.	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
46.	VVGS UPJŠ IPPH2020 VVGS-2018-887	RNDr. Martin Gmitra, PhD.	Využitie spin-orbitálnych a magnetických proximálnych efektov pri dizajne nových funkcionálnych materiálov	1.4.2018	30.6.2019	0,00€

47.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2017-652	RNDr. Katarína Karľová, PhD.	Geometrická frustrácia v spinových klastroch na báze vzácnych zemín a prechodových kovov	1.7.2019	30.6.2019	0,00€
48.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1058	RNDr. Martin Berta	Štúdium rozpustnosti a stability vybraných G-proteín spojených receptorov	1.4.2019	30.6.2020	850,00€
49.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1053	Mgr. Marek Semjan	Efekty spinového a dimenzionálneho prechodu na magnetické usporiadanie v superfrustrovanom Isingovom antiferomagnete na kagome mriežke	1.4.2019	30.6.2020	600,00€
50.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1047	Mgr. Jaroslav Merc	Multifrekvenčný výskum vybraných symbiotických dvojhviezd	1.4.2019	30.6.2020	650,00€
51.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1059	Mgr. Zuzana Jakubčinová	Štúdium produkcie rezonancií v experimente ALICE na LHC v CERNe	1.4.2019	30.6.2020	550,00€
52.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1036	RNDr. Michaela Šuliková	Štúdium nových biokompatibilných zliatin	1.4.2019	30.6.2020	650,00€
53.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1038	RNDr. Anna Berkutová	Nové nanopórovité materiály pre energetické aplikácie	1.4.2019	30.6.2020	750,00€
54.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1046	RNDr. Oliver Váhovský	Magneto-optické štúdium tvaru doménovej steny v mikrodrôtoch s modifikovanou magnetoelastickou anizotropiou	1.4.2019	30.6.2020	400,00€
55.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1065	RNDr. Šarlota Birnšteinová	Vplyv ďaleko-dosahového šírenia na dvojdruhový reakčno-difúzny systém	1.4.2019	30.6.2020	550,00€
56.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1043	RNDr. Matúš Lach	Zovšeobecnený XY model s geometrickou frustráciou	1.4.2019	30.6.2020	400,00€
57.	VVGS PF Výskum VVGS-PF-2019-1057	RNDr. Samuel Havadej	Rekonštrukcia fantómového objektu v mikrotomografickom experimente s limitovaným počtom projekcií	1.4.2019	30.6.2020	400,00€
58.	VVGS UPJŠ IPPH2020 VVGS-2018-887	RNDr. Martin Gmitra, PhD.	Využitie spin-orbitálnych a magnetických proximálnych efektov pri dizajne nových funkcionálnych materiálov	1.7.2018	30.6.2019	0,00€

59.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2017-652	RNDr. Katarína Karľová, PhD.	Geometrická frustrácia v spinových klastroch na báze vzácnych zemín a prechodových kovov	1.1.2018	30.6.2019	0,00€
60.	VVGS UPJŠ IPPH2020 VVGS-2019-1022	doc. RNDr. Erik Čizmár, PhD.	Konverzia metastabilných fáz v materiáloch s perovskitovou štruktúrou ako nová cesta k materiálom so zvýšenou funkcionalitou	1.3.2019	28.2.2020	3 000,00€
61.	VVGS UPJŠ IPPH2020 VVGS-2019-1220	Mgr. Vladimír Komanický, PhD.	Príprava nového projektu ERA Chair v rámci výzvy H2020-WIDESPREAD-2018-2020	1.7.2019	30.6.2020	3 000,00€
62.	VVGS UPJŠ IPPH2020 VVGS-2019-1227	RNDr. Martin Gmitra, PhD.	Využitie spin-orbitálnych a magnetických proximálnych efektov pri dizajne nových funkcionálnych materiálov	1.7.2019	30.6.2020	3 000,00€
63.	VVGS UPJŠ IPPH2020 VVGS-2019-1301	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Zlepšenie mechanických vlastností skenovacieho tunelového mikroskopu	4.11.2019	31.10.2020	3 000,00€
64.	VVGS UPJŠ PCOV VVGS-2019-1306	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	Príprava európskeho projektu H2020 Inovatívne magnetické komponenty pre elektronické aplikácie	4.11.2019	31.10.2020	3 000,00€
65.	ALICE CERN 0213/2016	doc. RNDr. Marek Bombara, PhD.	Experiment ALICE na LHC v CERN: Štúdium silno interagujúcej hmoty v extrémnych podmienkach	1.1.2016	31.12.2020	21 000,00€
66.	Špičkové tímy QMAGNA	Dr.h.c. prof. Alexander Feher, DrSc.	Kvantový magnetizmus a nanofyzika	8.7.2015	7.7.2021	37 688,00€
67.	Podporná schéma na návrat odborníkov zo zahraničia 90/CVTISR/2018	prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.	Implementácia metód štúdia elektrónovej štruktúry kvantových materiálov	1.2.2018	31.1.2019	0,00€
68.	Podporná schéma na návrat odborníkov zo zahraničia	Dr.h.c. prof. Alexander Feher, DrSc.	-	27.11.2018	26.11.2019	0,00€
69.	313011T544, NEMMA	doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.	Nové nekonvenčné magnetické materiály pre aplikácie	1.1.2016	31.12.2019	0,00€
70.	COST akcia CA16117	doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.	Chemical Elements as Tracers of the Evolution of the Cosmos	5.4.2017	4.4.2021	0,00€

71.	COST akcia CA15126	doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.	Between Atom and Cell: Integrating Molecular Biophysics Approaches for Biology and Healthcare (MOBIEU)	6.4.2016	5.4.2020	0,00€
72.	V4EaP Scholarship 51810014_Danylchenko	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.	Medzinárodný Vyšehradský fond_V4EaP Scholarship 51810014	01.09.2018	30.6.2020	3 000,00€
73.	V4EaP Scholarship 51810029_Frolov	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.	Medzinárodný Vyšehradský fond_V4EaP Scholarship 51810029	01.09.2018	30.6.2020	3 000,00€
<b>Spolu ÚFV</b>						<b>451 199,00€*</b> <b>(584 609,00€)</b>
<b>Ústav geografie</b>						
1.	VEGA 1/0963/17	doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.	Dynamika krajiny vo vysokom rozlíšení	1.1.2017	31.12.2019	10 357,00€
2.	VEGA 1/0395/17	Mgr. Ladislav Novotný, PhD.	Centripetálne a centrifugálne procesy v transformácii regionálneho systému Slovenska	1.1.2017	31.12.2019	6 900,00€
3.	VEGA 1/0839/18	doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD.	Návrh nového modulu v3.sun pre výpočet distribúcie energie slnečného žiarenia pre digitálne 3D objekty odvodené z mračna bodov pomocou adaptívnych metód triangulácie	1.1.2018	31.12.2020	7 980,00€
4.	VEGA 1/0300/19	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	3D modelovanie slnečného žiarenia na stromovej vegetácii reprezentovanej mračnom bodov z laserového skenovania	1.1.2019	31.12.2021	6 252,00€
5.	KEGA 007UPJŠ-4/2017	prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.	Globálne navigačné satelitné systémy - nová vysokoškolská učebnica z aktuálnych problematík v družicovej lokalizácii a navigácii so zameraním na multivariantný zber a spracovanie geopriestorových dát k tvorbe virtuálnych 3D modelov v geoinformatike	1.1.2017	31.12.2019	5 751,00€

6.	APVV VV APVV-15- 0306_UK_Csachova	RNDr. Stela Csachová, PhD.	Kooperatívne aktivity miestnych samospráv a meranie ich účinnosti a efektívnosti	1.7.2016	30.06.2019	2 165,00€
7.	APVV VV APVV-15- 0054_UK_Gallay	doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.	Fyzikálne založená segmentácia georeliéfu a jej geovedné aplikácie	1.7.2016	30.6.2020	14 348,00€
8.	APVV VV APVV-18-0044	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	Solárny potenciál urbanizovaných území a jeho využitie v koncepte Smart City	1.7.2019	31.12.2022	12 500,00€ * (46 101,00€)
9.	APVV VBLT SK-CN-RD-18-0015	prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.	Kľúčové technológie integrácie multi-GNSS, LiDAR a šikmej fotogrammetrie do 3D vysokokvalitnej rekonštrukcie inteligentného mesta	1.10.2018	30.9.2021	33 816,00€
10.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-782	Mgr. Loránt Pregi	Selektívna migrácia podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania vo funkčných mestských regiónoch Slovenska	01.04.2018	30.06.2019	0,00€
11.	COST akcia CA15115	prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.	Mining the European Anthroposphere (MINEA)	7.8.2017	3.3.2020	0,00€
12.	ESA PECS SURGE	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	Simulating the cooling effect of urban greenery based on solar radiation modelling and a new generation of ESA sensors (SURGE)	01.6.2016	28.09.2018	7 491,00€
13.	H2020-MSCA-ITN- 2016_UrbanHIST	FF: prof. PaedDr. Martin Pekár, PhD. PF: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	History of European Urbanism in the 20th Century	01.10.2017	30.09.2021	0,00€
14.	INTERREG SK-HU/1601/4.1/052	prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.	Development of webGIS platform based on big-geodata for the Tokaj Wine Region foster cross-border collaboration (Tokajgis)	1.9.2017	31.7.2019	49 468,00€
15.	INTERREG HUSKROUA/1702/8.1/00 65	prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD.	Extension of the operational "Space Emergency System" towards monitoring of dangerous natural and man-made geo-processes in the HU-SK-RO-UA cross-border region, GeoSES	1.12.2019	30.11.2020	0,00€

Spolu ÚGE						156 778,00€ * (190 629,00€)
Ústav chemických vied						
1.	VEGA 1/0253/16	prof. Yaroslav Bazel', DrSc.	Výskum analytických techník vhodných na dynamickú on-line kontrolu.	1.1.2016	31.12.2019	7 464,00€
2.	VEGA 1/0131/16	doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.	G-kvadrupelexy odvodené od vírusov: využitie ich vlastností v biomedicínskom výskume.	1.1.2016	31.12.2019	8 963,00€
3.	VEGA 1/0063/17	prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.	Nové magnetoaktívne koordinačné zlúčeniny na báze 3d- a 4f-prvkov	1.1.2017	31.12.2020	8 310,00€
4.	VEGA 1/0265/17	doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.	Formatívne hodnotenie vo výučbe prírodných vied, matematiky a informatiky	1.1.2017	31.12.2020	10 798,00€
5.	VEGA 1/0074/17	prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.	Nanomateriály a nanoštruktúrované vrstvy so špecifickou funkcionalitou.	1.1.2017	31.12.2020	8 381,00€
6.	VEGA 1/0745/17	prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.	Metalo-organické siete pre energetické aplikácie	1.1.2017	31.12.2020	10 202,00€
7.	VEGA 1/0016/18	doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.	Štúdium cytotoxického účinku nových kumarínových derivátov modifikovaných akridínovým, takrínovým a antracénovým skeletom	1.1.2018	31.12.2021	12 923,00€
8.	VEGA 1/0047/18	doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.	Stereokonvergentná syntéza izomérnych sfingoidných báz a príbuzných „long-chain“ aminoalkoholov ako potenciálnych protirakovinových látok	1.1.2018	31.12.2020	7 751,00€
9.	VEGA 1/0375/19	RNDr. Mária Vilková, PhD. (prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.)	Stereoselektívna syntéza fotoaktívnych molekúl s pyrolidínovými farmakofórmami na báze broussonetinov, oxazolomycínov a laktacystínu	1.1.2019	31.12.2021	14 931,00€
10.	VEGA 1/0148/19	doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.	Komplexy platinových kovov s planárnymi aromatickými jadrami ako protinádorové liečivá	1.1.2019	31.12.2022	11 266,00€

11.	KEGA 008UPJŠ-4/2018	doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.	Inovácia obsahu, metód a foriem výučby praktických cvičení chemických odborov s priamou účasťou potenciálnych zamestnávateľov z praxe	1.1.2018	31.12.2020	12 029,00€
12.	APVV VV APVV-14- 0073_Orendáč_UCHV	doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD.	Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch	1.7.2015	30.6.2019	1 104,00€
13.	APVV VV APVV-14- 0078_STU_Cernak	prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.	Nové materiály na báze koordinačných zlúčenín	1.7.2015	30.6.2019	7 500,00€
14.	APVV VV APVV-16-0029	prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.	Spekané biologicky odbúrateľné kovové materiály	1.7.2017	31.12.2020	34 233,00€ * (59 370,00€)
15.	APVV VV APVV-15-0520	prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.	Inteligentné nanopórovité systémy ako nosiče liečiv	1.7.2016	30.6.2020	30 620,00€ * (40 031,00€)
16.	APVV VV APVV-18-0016	prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.	Molekulové nanomagnetizmy zložené z komplexov prechodných kovov	1.7.2019	30.6.2023	6 100,00€* (23 400,00)
17.	APVV BLT SK-FR-2017-0011	prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.	Dizajn pokrokových nanopórovitých materiálov pre kontrolované podávanie liečiv	1.8.2018	31.12.2019	2 650,00€
18.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-795	RNDr. Ivana Šišoláková	Elektrochemická detekcia inzulínu na uhlíkových elektródach	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
19.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-745	RNDr. Andrea Halaganová	Využitie indukovaných CD signálov pre identifikáciu G-kvadruplexov v genóme patogénnych organizmov	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
20.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-799	Mgr. Michaela Rendošová	Koordinačné zlúčeniny striebra, ich biologická aktivita a použitie mezopórovitých nanočastíc siliky ako nosičov na ich kontrolované uvoľňovanie	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
21.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-794	RNDr. Jana Hovancová	Neenzymatické stanovenie glukózy na modifikovaných zlatých mikroelektródach fotogrametrie	1.4.2018	30.6.2019	0,00€

22.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-777	Mgr. Andrea Lükőová	Príprava nových koordinačných zlúčenín prechodných kovov a lantanoidov a štúdium ich biologických a magnetických vlastností	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
23.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2017-681	RNDr. Paulína Slepčíková	Syntéza a určenie štruktúry nových akridín-3-amino-2-tiohydantoinových derivátov s potencionálnou biologickou aktivitou z izotiokyanátov aminokyselín, sacharidov a ich využitie ako chirálne Evansove auxiliárie	1.1.2018	30.6.2019	0,00€
24.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2017-677	Mgr. Eva Beňová	Príprava nanočastíc mezopórovitej siliky pre kontrolované uvoľňovanie liečiv	1.1.2018	30.6.2019	0,00€
25.	VVGS UPJŠ VUaVP35 VVGS-2019-1033	RNDr. Miroslav Almáši, PhD.	Pórovité koordinačné polyméry obsahujúce kovy alkalických zemín pre zvýšenie adsorpčnej kapacity oxidu uhličitého a divodíka	1.7.2019	31.12.2020	1 500,00€
26.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1049	Mgr. Radka Gorejová	Príprava a stanovenie korózných vlastností nových Fe-Zn biomateriálov	1.4.2019	30.6.2020	750,00€
27.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1048	Mgr. Dominika Capková	Kompozitné katódové materiály na báze síry pre lítiové batérie	1.4.2019	30.6.2020	700,00€
28.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1056	Mgr. Tatiana Mitříková	Príprava nových typov sfingoidných báz s využitím „chiral pool“ stratégie a organokatalýzy	1.4.2019	30.6.2020	700,00€
29.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1054	Mgr. Mária Suváková	Stanovenie farmakokinetických parametrov sekundárnych lišajníkových metabolitov – atranorínu a kyseliny gyroforovej - v krvi potkanov	1.4.2019	30.6.2020	450,00€
30.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1052	Mgr. Natália Podrojková	Nanorozmerné core-shell častice v katalytickej hydrogenácii oxidu uhličitého na metanol	1.4.2019	30.6.2020	450,00€



31.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1039	RNDr. Monika Hudáčová	Štúdium viazania nových 4- substituovaných akridín- tiosemikarbazidových a benzohydrazónových derivátov na HSA a ich inhibičná účinnosť voči Topo I/Topo II	1.4.2019	30.6.2020	450,00€
32.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1061	Mgr. Katarína Sisáková	Syntéza Pd–NiFe <sub>2</sub> O <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub> katalyzátora pre termálny rozklad metánu na vodík	1.4.2019	30.6.2020	400,00€
33.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1051	Mgr. Miroslava Litecká	Štúdium biologických a magnetických vlastností koordinačných zlúčenín s ligandmi na báze modifikovaných dusíkatých heterocyklov	1.4.2019	30.6.2020	400,00€
34.	Špičkové tímy TRIANGEL	prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.	Tím pre špičkový výskum anorganických materiálov	3.7.2017	2.7.2023	35 928,00€
35.	TEHO 17/2/2/39	RNDr. Ján Elečko, PhD.	Syntéza nových typov antioxidantov - č.17/2/2/39	1.1.2019	31.12.2019	7 795,00€
36.	Visegrad Fund V4EaP Scholarship 51810283_Fedyshyn	prof. Yaroslav Bazel', DrSc.	Spektrofotometria zlúčenín derivátov 1- (5-Benzylthiazol-2-yl)azonaphthalen-2- ola s iónmi prechodných kovov a ich aplikácie v analýze	15.9.2018	30.6.2019	3 000,00€
37.	NATO_SPS985148	doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.	Development of New Cathodes for Stable and Safer Lithium-Sulfur Batteries (DeCaSub)	15.11.2016	15.11.2019	10 900,00€* (28 900,00€)
<b>Spolu ÚCHV</b>						<b>259 048,00€*</b> <b>(328 896,00€)</b>
<b>Ústav informatiky</b>						
1.	VEGA 1/0056/18	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	Popisná a výpočtová zložitosť automatov a algoritmov	1.1.2018	31.12.2020	16 650,00€
2.	KEGA 029UKF-4/2018	doc. RNDr. Ľubomír Šnajder, PhD.	Inovatívne metódy vo výučbe programovania v príprave učiteľov a IT odborníkov	1.1.2018	31.12.2020	2 551,00€

3.	APVV VV APVV-14-0598_Sokol	PrF: doc. JUDr. Regina Hučková, PhD. PF: RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD.	Elektronizácia v podnikaní s akcentom na právne a technické aspekty	1.7.2015	30.6.2019	0,00€
4.	APVV VV APVV-17-0561_Sokol	PrF: doc. JUDr. Gabriela Dobrovičová, CSc. PF: RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD.	Ľudsko-právne a etické aspekty kybernetickej bezpečnosti	1.7.2018	30.6.2022	0,00€
5.	APVV VV APVV-15-0091	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	Efektívne algoritmy, automaty a dátové štruktúry	1.7.2016	30.6.2020	35 936,00€ * (49 718,00€)
6.	APVV MVP MVP-2019-0061	RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD.	Žiadosť o refundáciu nákladov	1.12.2019	31.12.2019	5 000,00€
7.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1062	RNDr. Tomáš Bajtoš	Spracovanie a analýza bezpečnostných údajov v počítačových sieťach	1.4.2019	30.6.2020	700,00€
8.	H2020-MSCA-RISE-2015_ALT	doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	Adaptácia, učenie a odborná príprava na priestorové počúvanie v komplexných prostrediach	1.1.2016	31.12.2019	0,00€
<b>Spolu ÚINF</b>						<b>60 837,00€ *</b> <b>(74 619,00€)</b>
<b>Ústav matematických vied</b>						
1.	VEGA 1/0097/16	prof. RNDr. Lev Bukovský, DrSc.	Teoreticko-množinové metódy v topológii a teórii reálnych funkcií.	1.1.2016	31.12.2019	2 127,00€
2.	VEGA 1/0368/16	prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.	Problémy grafových zafarbení	1.1.2016	31.12.2019	16 054,00€
3.	VEGA 1/0097/18	prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc	Algebraické štruktúry s usporiadaním	1.1.2018	31.12.2021	5 629,00€
4.	VEGA 1/0311/18	doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.	Problémy optimálneho rozhodovania v komplexných dátových štruktúrach	1.1.2018	31.12.2020	6 279,00€
5.	APVV VV APVV-16-0337	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.	Integrovanie v kontexte zovšeobecnených mier	1.7.2017	30.6.2021	43 023,00€
6.	APVV VV APVV-15-0116	doc. RNDr. Roman Soták, PhD.	Štruktúrne a chromatické charakteristiky grafov	1.7.2016	30.6.2020	41 669,00€ * (51 473,00€)

7.	APVV VV APVV-17-0568	doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.	Aplikácie mat. metód v ekonomickom a medicínskom rozhodovaní	1.8.2018	30.6.2022	29 191,00€
8.	APVV bilaterálne APVV SK-FR-2017-0022	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.	Kritériá spravodlivosti a sekvenčné mechanizmy pre priradzovanie	1.1.2018	31.12.2019	2 650,00€
9.	APVV bilaterálne SK-PL-18-0032	doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.	Integrály vzhľadom na neaditívne miery a ich aplikácie	1.1.2019	31.12.2019	1 976,00€
10.	APVV MVP MVP-2019-0060	Mgr. Katarína Lučivjanská, PhD.	Žiadosť o refundáciu nákladov	1.12.2019	31.12.2019	5 000,00€
11.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2018-792	RNDr. Andrej Gajdoš, PhD.	Analýza, modelovanie, klasifikácia a predikcia útokov v oblasti kybernetickej bezpečnosti	1.4.2018	30.6.2019	0,00€
12.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1060	Mgr. Katarína Čekanová	Farbiace a štrukturálne problémy v teórii grafov	1.4.2019	30.6.2020	700,00€
13.	VVGS PF výskum VVGS-PF-2019-1037	RNDr. Viera Šottová	Miera ako nástroj na určovanie divergencie a konvergencie	1.4.2019	30.6.2020	600,00€
14.	VVGS PCOV VVGS-2018-941	RNDr. Jaroslav Šupina, PhD.	Teoreticko-množinové metódy v topológii a teórii reálnych funkcií, venované 80-tym nar. Leva Bukovského	8.11.2018	7.11.2019	0,00€
15.	VVGS IPEL 2018 VVGS-2018-895	RNDr. Daniel Klein, PhD.	Pravdepodobnosť, štatistika a ich aplikácie	1.7.2018	30.6.2019	0,00€
16.	DAAD	doc. RNDr. Roman Soták, PhD.	Problémy štrukturálnej teórie grafov	1.7.2018	31.12.2019	3 781,00€
17.	Špičkové tímy KOSDIM	prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	Košická Skupina Diskrétnej Matematiky	3.7.2017	2.7.2023	35 928,00€
18.	COST akcia CA15210	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.	European Network for Collaboration on Kidney Exchange Programmes	2.9.2016	1.9.2020	0,00€
19.	Visegrad Fund 21830253	RNDr. Jaroslav Šupina, PhD.	Regionálny dopad teoreticko-množinového výskumu v Košiciach po polstoročí	20.1.2019	30.10.2019	7 925,00€
<b>Spolu ÚMV</b>						<b>202 532,00€ *</b> <b>(212 336,00€)</b>
<b>SPOLU PF</b>						<b>1 513 598,00€*</b> <b>(1 816 208,00€)</b>

\* Prísun finančných prostriedkov po odčítaní financií určených partnerom; suma v zátvorke predstavuje celkový prísun finančných prostriedkov pre daný projekt.

Zriadením nového univerzitného pracoviska TIP boli niektoré projekty presunuté z PF UPJŠ na toto pracovisko. V riešiteľských kolektívoch týchto grantov sú aj zamestnanci Prírodovedeckej fakulty, ale príjmom finančných prostriedkov z týchto grantov bol v roku 2019 TIP.

Poradové číslo projektu	Typ a identifikačné číslo projektu	Zodpovedný riešiteľ projektu	Názov projektu	Začiatok riešenia projektu (mes./rok)	Koniec riešenia projektu (mes./rok)	Objem poskytnutých finančných prostriedkov
			<b>Technologický a inovačný park</b>			
1.	VEGA 1/0853/17	doc. RNDr. Martin Kunderát, Ph.D.	Evolúcia straty letových schopností a gigantizmu u ostrovných vtákov: Model subrecentnej ornitofauny Nového Zélandu a Madagaskaru	1.1.2017	31.12.2020	0,00 €
2.	VEGA 2/0009/17	doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.	Oxidačný stres a fosfolipidovo-proteínové interakcie: funkčné a štrukturálne dôsledky	1.1.2017	31.12.2020	0,00 €
3.	VEGA 1/0464/18	RNDr. Marián Fabián, CSc.	Spriahnutie elektrónového a protónového transportu v respiračných hém-meďnatých oxidázach	1.1.2018	31.12.2021	0,00 €
4.	VEGA 1/0156/18	RNDr. Veronika Huntošová, PhD.	Časovo rozlíšené zobrazovanie spotreby kyslíka v nádorových bunkách počas fotodynamickej terapie	1.1.2018	31.12.2020	0,00 €
5.	APVV VV 2015 APVV-15-0069	doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.	Transformácia integrálneho membránového proteínu na vo vode rozpustnú formu: prípad GPCR	1.7.2016	30.6.2020	0,00 €
6.	APVV VV 2015 APVV-15-0485	doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.	Vysoko selektívna liečba nádorových ochorení: komplexy endogénnych lipoproteínov s DARPinmi ako nová generácia transportných systémov pre cieleň transport liečiv (DARLINK)	1.7.2016	30.6.2020	0,00 €
7.	AIS 2	RNDr. Radovan Engel, PhD.	Akademický informačný systém 2			0,00 €