



VÝROČNÁ SPRÁVA O STAVE PRÍRODOVEDECKEJ FAKULTY UPJŠ ZA ROK 2020

Výročná správa bola prerokovaná a schválená Akademickým senátom PF UPJŠ dňa 7.4.2020

Obsah

Úvod	- 4 -
Oblasť organizácie, riadenia a vnútorného života fakulty.....	- 5 -
Riadiace štruktúry	- 5 -
Organizačná a personálna štruktúra	- 8 -
Kvalifikačná štruktúra.....	- 9 -
Záver.....	- 11 -
Aktuálne zámery fakulty v oblasti organizácie, riadenia a vnútorného života fakulty v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016-2021	- 11 -
Oblasť vzdelávania.....	- 12 -
Študijné programy na PF UPJŠ a komplexná akreditácia	- 12 -
Cena dekana za pedagogickú činnosť	- 19 -
Kvalita učiteľov z pohľadu študentov - hodnotenie výučby študentami	- 20 -
Sociálna podpora a podmienky štúdia	- 20 -
Materiálne a technické podmienky štúdia.....	- 21 -
Študentské pomocné sily a študentská vedecká konferencia.....	- 22 -
Jarná škola doktorandov	- 22 -
Účasť študentov na organizácii života na fakulte.....	- 22 -
Celoživotné vzdelávanie	- 23 -
Záver.....	- 23 -
Aktuálne zámery fakulty v oblasti vzdelávania v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016-2021	- 24 -
Oblasť vedy a výskumu.....	- 25 -
Riadenie výskumu	- 25 -
Vedecko-výskumné projekty.....	- 25 -
Realizované projekty v jednotlivých grantových schémach – mimo EŠIF	- 28 -
Zahraničné projekty	- 32 -
Rámcový program Horizont 2020	- 33 -
Realizácia projektov EŠIF.....	- 40 -
Vedecké semináre a konferencie	- 44 -
Publikačná činnosť	- 44 -

Hodnotenie kvality vedy a výskumu	- 47 -
Transfer výsledkov vedy a výskumu do praxe.....	- 47 -
Záver.....	- 48 -
Aktuálne zámery fakulty v oblasti vedy a výskumu v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016-2021.....	- 49 -
Oblasť rozvoja fakulty.....	- 50 -
Hospodárenie v roku 2020	- 50 -
Univerzitné vedecké parky a vedecko-výskumné centrá	- 54 -
Centrum aplikovanej informatiky	- 54 -
Záver.....	- 54 -
Aktuálne zámery fakulty v oblasti rozvoja fakulty v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016-2021.....	- 55 -
Oblasť vonkajších vzťahov a služieb verejnosti	- 56 -
Medzinárodné vzťahy	- 56 -
Prezentácia PF UPJŠ	- 61 -
Aktivity pre talentovaných študentov, učiteľov ZŠ a SŠ, riaditeľov stredných škôl	- 62 -
Popularizačné aktivity smerom k stredným školám	- 63 -
Zmluvná spolupráca, členstvo PF UPJŠ v združeních a kontakty s praxou.....	- 63 -
Záver.....	- 63 -
Aktuálne zámery v oblasti vonkajších vzťahov v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016-2021.....	- 64 -
Záver.....	- 65 -
Prílohy.....	- 67 -

Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach (ďalej len PF UPJŠ) poskytuje trojstupňové vzdelávanie v prírodných vedách, matematike a informatike a učiteľstve príslušných akademických predmetov v duchu Bolonskej deklarácie na základe zákona 131/2002 Z. z. o vysokých školách v znení neskorších predpisov. Predložená správa vychádza z analytických správ o jednotlivých oblastiach činnosti fakulty, ktoré vedenie fakulty predkladá na rokovanie VR PF UPJŠ a AS PF UPJŠ.

PF UPJŠ dlhodobo patrí medzi popredné vedecko-výskumné a vzdelávacie inštitúcie v rámci Slovenskej republiky, čo sa odzrkadľuje v projektovej a grantovej úspešnosti ako aj v rôznych typoch hodnotení a akreditácií. Výkony PF UPJŠ sa výrazne odrážajú aj v úspešnosti UPJŠ v rámci hodnotenia európskych a svetových univerzít. V mnohých vedných oblastiach PF UPJŠ konkuruje aj špecializovaným pracoviskám SAV.

Fakulta aj napriek zvyšovaniu svojej kvality čelí postupnému poklesu počtu študentov na prvých dvoch stupňoch vzdelávania. Odliv študentov na zahraničné vysoké školy a snaha udržať laťku náročnosti a požiadaviek na vedomosti a zručnosti študentov, sú hlavnými príčinami uvedeného poklesu. Fakulta si však udržiava obraz personalizovaného vzdelávania, založenom na špičkovej vede. Prevládajú pozitívne odozvy študentov na širokú ponuku aktivít poskytujúcich príjemné a podnetné prostredie pre osobnostný rozvoj. Pozitívne sú vnímané úvodné sústreďenia, diskusie so študentmi, prírodovedné čajovne, semináre, tradičné akcie v rámci Prírodovedeckých dní. Študenti veľmi oceňujú aj zlepšujúce sa prostredie fakulty.

V posledných rokoch bolo veľa energie investovaných do budovania stavovského povedomia a prezentácie fakulty navonok. To prináša svoje ovocie v podobe kvality vnímania fakulty širokou verejnosťou ako aj prizývania fakulty ako inštitúcie alebo odborníkov z fakulty k rôznym odborným alebo širokospektrálnym diskusiám.

Fakulta však musí fungovať v prostredí, ktoré je poznamenané častou výmenou na poste ministrov rezortu, chýbajúcou dlhodobou stratégiou rozvoja, neustálymi turbulenciami v oblasti fungovania grantových agentúr a projektov z EŠIF. To negatívne ovplyvňuje záujme študentov o štúdium prírodných vied, matematiky a informatiky, nemotivuje a nestabilizuje doktorandov a mladých učiteľov a vedcov.

Napriek tomu má fakulta dlhodobo ziskové hospodárenie vo všetkých oblastiach svojej činnosti, vďaka čomu okrem zabezpečenia základnej prevádzky môže podporovať aj viaceré rozvojové aktivity. To sa celkom nedá vyčítať z hospodárskeho výsledku fakulty, ktorý je skreslený vytváraním rezerv na významnejšie investičné aktivity resp. nákladnejšie rozvojové aktivity.

Snahou vedenia fakulty je ďalšie skvalitňovanie pedagogickej práce, zvyšovanie kvalifikácie učiteľov a zlepšovanie materiálnych podmienok pre štúdium. Potešiteľné, že naši absolventi majú stále vysoký kredit. Zo strany študentov boli pozitívne hodnotené úvodné sústreďenia študentov, estetizácia priestorov fakulty, rozširovanie programov Študentských pomocných vedeckých síl a Študentských pomocných pedagogických síl a organizovanie stretnutí, na ktorých mohli otvorene diskutovať o rôznych aspektoch štúdia na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach.



OBLASŤ ORGANIZÁCIE, RIADENIA A VNÚTORNÉHO ŽIVOTA FAKULTY

RIADIACE ŠTRUKTÚRY

V roku 2020 pokračovalo 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.

Vedenie PF UPJŠ pôsobilo v roku 2020 v nasledovnom zložení:

- doc. RNDr. Roman Soták, PhD., dekan,
- prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc., prodekan pre vedu, výskum a rozvoj ,
- doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., prodekan pre vzdelávanie, štatutárny zástupca dekana,
- doc. Mgr. Michal Gallay, PhD., prodekan pre vonkajšie vzťahy,
- Ing. Lenka Labancová, tajomníčka fakulty.

Zloženie Akademického senátu PF UPJŠ (AS PF UPJŠ) v roku 2020

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 Füzér, 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, 3.r., BCHb
Kristína Reľovská, 3.r., BCHb
Katarína Vassová, 1. r. BCHbmu
Bc. Dajana Leskovianska, 2. r. MBmu

jednoodborové študijné programy

Dominika Kubanková, 1.r., EFMm
Jakub Viglasky, 3.r., Bb
Lenka Olahová, 3.r., Bb

doktorandské štúdium

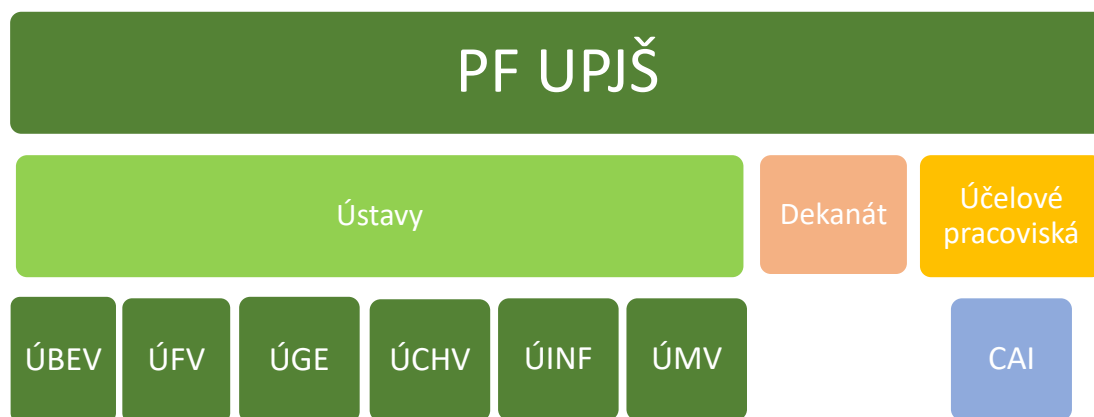
Mgr. Miroslav Fedurco, 4.r. ASFd

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. doc. RNDr. Pavol Hvizdoš, DrSc. 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 Semanišin, 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

Fakulta sa z hľadiska organizácie činnosti člení na šesť ústavov, dekanát a účelové pracovisko CAI. Organizačnú štruktúru PF UPJŠ definuje Organizačný poriadok PF UPJŠ, ktorý bol v priebehu roka 2020 novelizovaný a schválený AS PF UPJŠ dňa 16. 4. 2020. Dôvodom boli zmeny týkajúce sa presunu koordinačnej činnosti prodekana pre vonkajšie vzťahy v oblasti celoživotného vzdelávania na prodekana pre vzdelávanie, definovanie zamestnaneckej časti akademickej obce ústavu a akademického pracoviska ústavu a doplnenie činnosti jednotlivých oddelení dekanátu v súlade s novoprijatými vnútornými pravidlami univerzity. Aktuálna organizačná štruktúra je znázornená na Obr. 1.



Obr. 1: Organizačné schéma PF UPJŠ.

Personálna štruktúra

Riaditelia ústavov:

- doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc., riaditeľ ÚBEV,
- prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc., riaditeľ ÚFV,
- prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., riaditeľ ÚGE,
- doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD., riaditeľka ÚCHV,
- RNDr. Ondrej Krídlo, PhD., riaditeľ ÚINF,
- doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD., riaditeľ ÚMV.

Vedúci účelového pracoviska fakulty - CAI

Ing. Miron Kuzma, PhD.

Fyzický stav zamestnancov PF UPJŠ k 31.12.2020 bol 313 osôb. Fyzický počet zamestnancov stúpol o 6 osôb v porovnaní so stavom k 31. 12. 2019. Priemerný evidenčný prepočítaný počet zamestnancov za rok 2020 bol 287,7 z toho 140,5 vysokoškolských učiteľov, 57,9 výskumných zamestnancov, 34,2 odborných zamestnancov, 29,6 administratívnych zamestnancov a 25,5 prevádzkových zamestnancov (Tab. **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** 1**Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**).

Tab. 1: Prepočítané počty zamestnancov v roku 2019 a 2020

Vysokoškolskí učители			Výskumní zamestnanci			Ostatní zamestnanci			Spolu		
2019	2020	Rozdiel	2019	2020	rozdiel	2019	2020	rozdiel	2019	2020	rozdiel

142,0	140,5	-1,5	54,0	57,9	+3,9	87,9	89,3	+1,4	283,9	287,7	+3,8
-------	-------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	------

Z medziročného porovnania vyplýva, že celkový priemerný prepočítaný počet zamestnancov v roku 2020 sa zvýšil o 3,8 zamestnanca, pričom najväčší vzostup bol na pozícii výskumní zamestnanci (+3,9).

Pri hodnotení skutočného evidenčného počtu zamestnancov bol pohyb nasledovný: v priebehu roka bolo prijatých 35 zamestnancov, z toho 2 VŠ učiteľia, 22 VV zamestnancov a 11 iných zamestnancov. Pracovný pomer ukončilo 27 zamestnancov, z toho 6 VŠ učiteľov, 10 VV zamestnancov a 11 ostatných zamestnancov. Na MD a RD nastúpilo 5 zamestnankýň, z toho 1 VŠ učiteľka, 1 VV a 3 ostatné zamestnankyne. Z MD a RD sa vrátilo rovnako 5 zamestnankýň, z toho rovnako 1 VŠ učiteľka, 1 VV zamestnankyňa a 3 ostatné zamestnankyne. Na neplatené voľno nastúpili 2 zamestnanci, z toho 1 VŠ učiteľ a 1 VV zamestnanec, pričom 1 VŠ učiteľ sa z neplateného voľna vrátil. V priebehu roka bolo neplatené voľno trvajúce z minulého roka predĺžené 2 VV zamestnancom.

KVALIFIKAČNÁ ŠTRUKTÚRA

Počet a štruktúra funkčných miest na podprograme 077 11 – vzdelávanie a prevádzka VŠ k 31.12.2020 je uvedená v Tab. 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 2020 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 31.12.2020).

Pracovisko	Učiteľia							Neučiteľia					Spolu VŠ
	P	MP	D	OA	A	L	Spolu	VŠ	SŠ	R	ITA	Spolu	
ÚBEV	5,0		8,0	22,8			35,8	3,0	6,0		1,0	10,0	45,8
ÚFV	6,2		15,2	2,0			23,4		5,2		0,7	5,9	29,3
ÚGE	2,0		3,0	6,0			11,0	1,0	1,0		1,0	3,0	14,0
ÚCHV	7,0		11,5	10,0		1,0	29,5	2,0	4,0		1,0	7,0	36,5
ÚINF	3,0		3,0	9,5			15,5	1,0	1,0		1,2	3,2	18,7
ÚMV	5,3		6,8	10,0			22,1	2,0	1,0		2,0	5,0	27,1
CAI								7,1				7,1	7,1

Dekanát								16,0	5,0	25,3		46,3	46,3
Celkom	28,5		47,5	60,3		1,0	137,3	32,1	23,2	25,3	6,9	87,5	224,8

Počet a štruktúra funkčných miest na podprograme 077 12 01 – Veda a výskum k 31.12.2020 je uvedená v Tab.3.

Tab. 3: Štruktúra pracovných miest na podprograme 077 12 01 – Veda a výskum
(prepočítaný počet zamestnancov k 31.12.2020)

Pracovisko	VŠ miesta						Iné miesta				Spolu
	VVP	SVP	VP	VYP	OTP	Spolu	VŠ	SŠ	R	Spolu	
ÚBEV		4,0	7,3	3,0		14,3	1,0	1,0		2,0	16,3
ÚFV		13,0	3,4	1,5		17,9					17,9
ÚGE			1,2	1,1		2,3					2,3
ÚCHV		7,0	1,0	2,2		10,2		2,0		2,0	12,2
ÚINF		1,0		1,8		2,8					2,8
ÚMV											
CAI											
Celkom		25,0	12,9	9,3		47,5	1,0	3,0		4,0	51,5

Okrem pracovných miest financovaných zo štátnej dotácie má fakulta aj pracovné miesta, ktoré sú financované na projektovej báze. Ich štruktúra k 31.12.2020 je znázornená v Tab. 4.

Tab. 4: Štruktúra pracovných miest financovaných z mimodotačných prostriedkov
(prepočítaný počet zamestnancov k 31.12.2020).

Pracovisko	VŠ	SŠ	Spolu	Zdroj financovania
ÚBEV	1,0 1,0		1,0 1,0	IT akadémia APVV
ÚFV	0,7 1,3 2,0 0,9 0,03		0,7 1,3 2,0 0,9 0,03	IT akadémia APVV Projekt iCoTS vlastné zdroje VEGA
ÚGE	1,0		1,0	IT akadémia
ÚCHV	1,0 1,0 1,4 3,0		1,0 1,0 1,4 3,0	IT akadémia APVV Projekt iCoTS Projekt OPENMED
ÚINF	1,2 0,8 0,2		1,2 0,8 0,2	IT akadémia Projekt Fashion AI Projekt SU4ZP

ÚMV	1,0 1,6 0,5		1,0 1,6 0,5	IT akadémia APVV vlastné zdroje
Celkom	19,63		19,63	

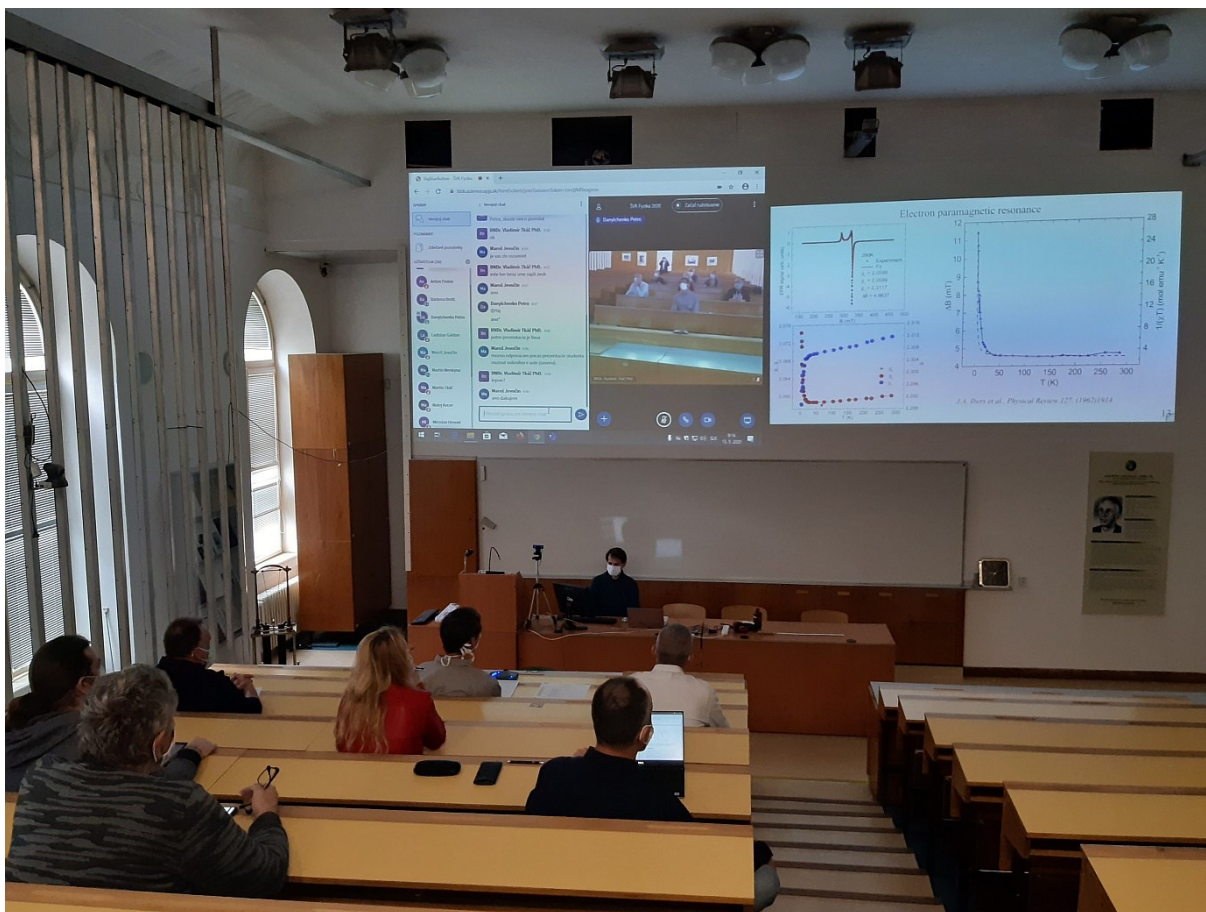
ZÁVER

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 má PF UPJŠ v akademickom roku 2019/20 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 štvorročnej 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 2019/20 akreditovaných na PF UPJŠ spolu 20 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). Novým medziodborovým programom (matematika - informatika) je analýza dát a umelá inteligencia. Program vznikol v spolupráci v IT firmami a združeniami, v komunikácii na spoločných stretnutiach a s výziou záujmu uchádzačov a zamestnávateľov o takto vzdelaných absolventov. 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 2019/20 akreditovaných 19 jednodborových študijných programov (Príloha č. 3) a 6 predmetových špecializácií učiteľstva akademických predmetov (Príloha č. 4a) a jeden medziodborový program analýza dáta a umelá inteligencia (Príloha č. 4b).

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. Z pohľadu počtu študentov sú nosnými programami biológia- chémia, biológia v kombinácii, geografia v kombinácii, matematika v kombinácii.

Doktorandské štúdium

Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach poskytuje doktorandské štúdium v 22 akreditovaných študijných programoch. Ich zoznam, platný v akademickom roku 2019/2020 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.

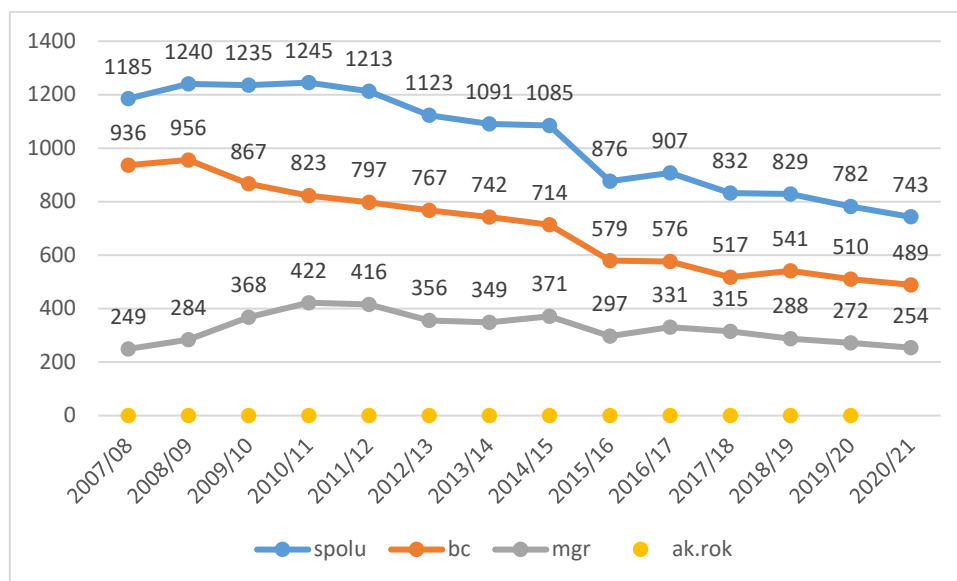
Študijné programy sú akreditované v dennej a externej forme, väčšina s možnosťou štúdia v slovenskom a anglickom jazyku. Reálne naplnenie externej formy je vzhľadom na náročnosť a rozsah práce doktoranda minimálne, aktuálne máme iba 2 externých doktorandov. Štúdium literatúry v anglickom jazyku je prirodzenou súčasťou doktorandského štúdia, avšak aj pri zahraničných študentoch je štúdium oficiálne vedené v slovenskom jazyku.

Pri výchove doktorandov spolupracuje Prírodovedecká fakulta na piatich študijných programoch s externými vzdelávacími inštitúciami (Centrum biovied SAV Bratislava (ÚFHZ SAV Košice, ÚMFG SAV Bratislava, Biomedicínske centrum SAV Bratislava (NBÚ SAV Košice, ÚEE SAV Bratislava), ÚEF SAV Košice a ÚMV SAV Košice) s podobnou profiláciou akú má vedecký výskum na fakulte. Špecifické postavenie má TIP UPJŠ, ktorého členovia vedú doktorandov financovaných z dotácie našej fakulty.

Vzhľadom na štandardy pre študijné programy v rámci nadchádzajúcej akreditácie prehodnocujeme garančný potenciál a jeho udržateľnosť pre zabezpečenie doktorandských programov do budúcnosti.

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

V akademickom roku 2019/20 študovalo na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach v prvých dvoch stupňoch štúdia spolu 782 študentov, pričom 510 študentov študovalo na prvom stupni a 272 študentov na druhom stupni štúdia. Klesajúca tendencia počtu študentov v posledných rokoch (aj s pokračovaním v 2020/21) nás privádza k úvahám a podporným krokom pre stabilizáciu počtu študentov z pohľadu zvládnutia náročného štúdia, zmenám v študijných programoch a ponuke nových programov. Vývoj počtu denných študentov na prvých dvoch stupňoch štúdia od akademického roka 2007/08 ukazuje Obr. 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 1. Pôvodom dominujú študenti z Ukrajiny. Zahraniční študenti na bakalárskom stupni štúdia študujú na programoch: ADUI -1, Alb – 5, Bb – 6, BFb – 2, BCHb – 3, Blb – 1, BPsb – 1, EFMb – 2, CHb – 8, lb – 4, VEb – 3. Zahraniční študenti na magisterskom stupni štúdia študujú na programoch: ADUI m – 1, BFRAJ m – 1, GMCm – 1, GGIm – 1, FKLM – 2, TFAM – 3, Flmu – 1.

Okrem nich študovalo v akademickom roku 2019/20 (2020/21) na PF UPJŠ 20 (14) študentov v rámci programu Erasmus+, v rámci NŠP 1 (2) student(i) a s podporou Vyšehradskeho fondu 3 (3) študenti.

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

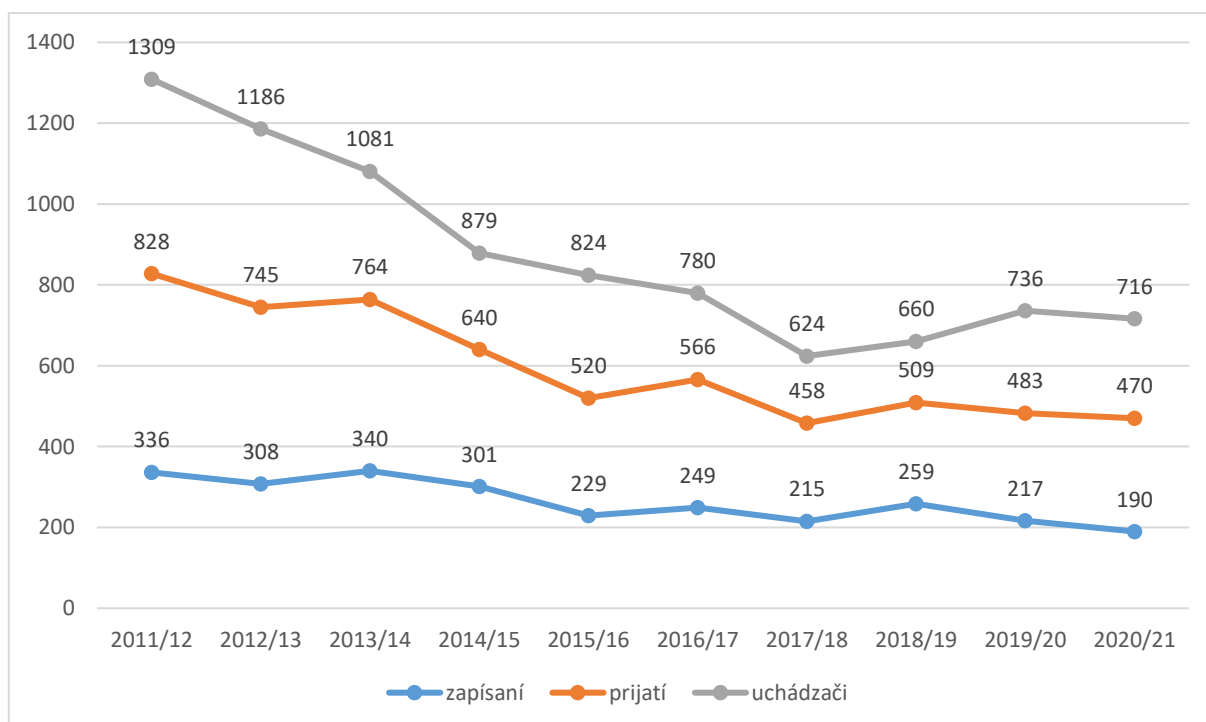
Ak. rok	Počet zahraničných študentov		
	Bc.	Mgr.	Spolu
2015/16	8	8	16
2016/17	15	6	21
2017/18	13	12	25
2018/19	21	12	33
2019/20	29	11	40
2020/21	36	10	46

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 a aj v roku 2020/21 je badať pokles. 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. Veríme, že postupne by sa mal prejavíť aj vplyv aktivít národného projektu IT akadémia, zameraného na skvalitnenie výučby prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky na základných a stredných školách.



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 stupni štúdia v posledných šiestich rokoch je uvedený v Prílohách č. 6 a č. 7. Obr. 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 pod 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 sústreďenia, aby študentom pomohol zvládnuť tento prechod. Neskôr sa pridali ďalšie ústavy, sústreďenia 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 úspešnosti 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 2019/2020 ukončilo v riadnom termíne jednodborové bakalárske študijné programy 69 študentov z celkového počtu 135 študentov, ktorí nastúpili na štúdium v akademickom roku 2017/2018. Úspešnosť jednodborového bakalárskeho štúdia v danom akademickom roku teda bola na úrovni 51,1 %. V medziodborovom štúdiu ukončilo štúdium v riadnom termíne 58 študentov z 93, čo zodpovedá úspešnosti iba 62,4 %.

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.

Počty prihlásených a zapísaných študentov na magisterské študijné programy v posledných šiestich rokoch je uvedený v Prílohe č. 8.

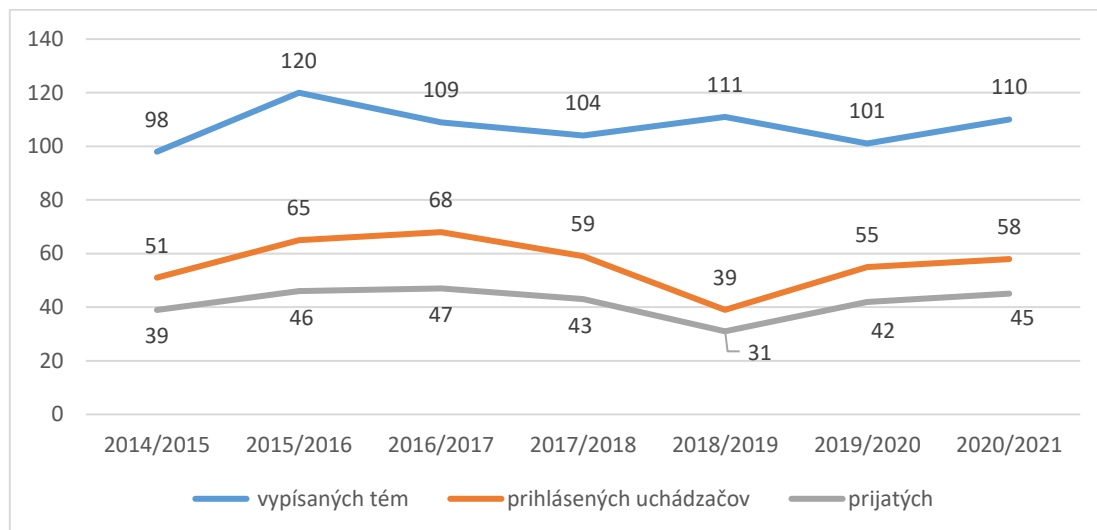
Celkovo magisterské študijné programy študovalo na PF UPJŠ (t.j. všetky roky štúdia) v akademickom roku 2019/2020 spolu 142 študentov, z toho 114 študentov jednodborového štúdia a 28 študentov učiteľstva akademických predmetov.

V prebiehajúcom akademickom roku 2020/2021 aktuálne študuje 77 študentov na jednodborovom štúdiu a 45 študentov na programoch učiteľstva.

Doktorandské študijné programy

Každoročne v apríli sú prostredníctvom web stránky fakulty zverejnené témy dizertačných prác pre doktorandské štúdium začínajúce v nasledujúcom akademickom roku. Samotné prijímacie konanie sa koná v júni.

V 22 programoch bolo v ak. rokoch 2019/20 (2020/21) ponúknutých 101 (110) tém dizertačných prác. Na vypísané témy sa prihlásilo 55 (58) uchádzačov na dennú formu, z toho 8 (3) uchádzačov sa prihlásilo na témy vypísané na EVI. Prijatých bolo 42 (45) doktorandov. Obr. 4 znázorňuje v podstate ustálený trend prijímacieho konania. Počet uchádzačov o externú formu doktorandského štúdia v posledných dvoch rokoch sa znížil na nulu.



Obr. 4: Vývoj počtu vypísaných tém, prihlásených a prijatých interných doktorandov za ostatných 7 akademických rokov (bez EVI).

V akademickom roku 2019/2020 študovalo na fakulte vo všetkých ročníkoch a študijných programoch 150 doktorandov a na externých vzdelávacích inštitúciách 21 doktorandov. V externej forme študovali 5 doktorandi.

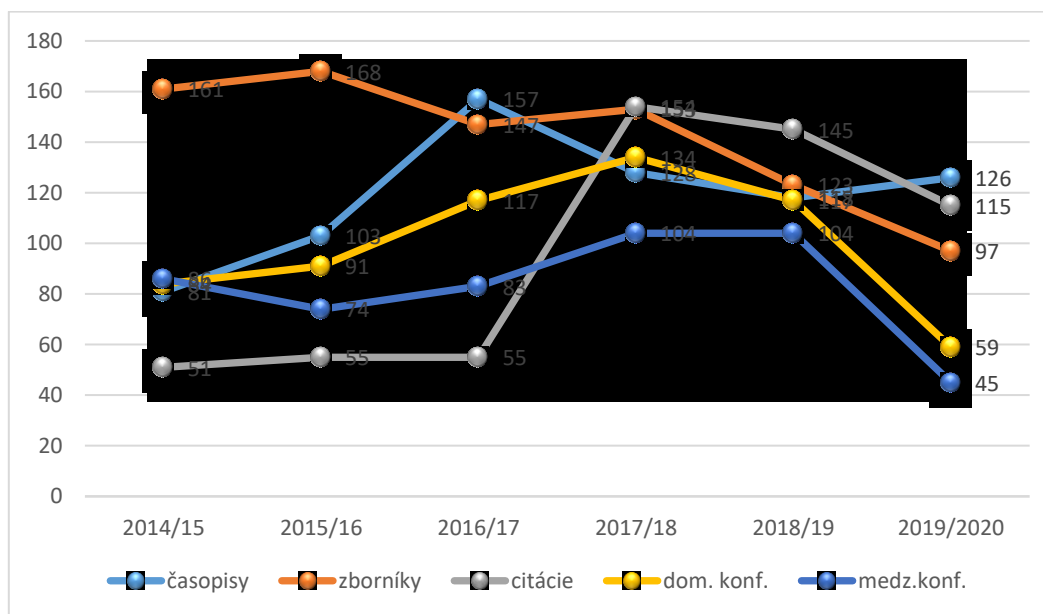
Podrobný prehľad doktorandov podľa jednotlivých študijných programov k 31.10. 2019 je uvedený v Prílohe č. 9. Z prílohy je vidieť, že najviac denných doktorandov aktuálne zapísaných na študijných programoch Biofyzika (11 + 6 na EVI), Progresívne materiály (13 + 3 na EVI), Fyziológia živočíchov (6 + 7 na EVI) a Fyzika kondenzovaných látok (9 + 3 na EVI).

Z hľadiska počtu doktorandov na ústavoch je vidieť, že najviac doktorandov je na ÚFV (53), na ktorom je akreditovaných sedem študijných programov. Nasleduje ÚBEV s 37 doktorandmi, na programoch UCHV je 30 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. 10) vidíme, že tento pomer za celú fakultu je na úrovni 1,79, pričom jeho rozpätie je medzi 0,78 – 2,64. U programov s dlhoročnou tradíciou sú nízke údaje alarmujúce. Ak však berieme do úvahy iba školiteľov, ktorí sú zamestnancami fakulty, priemerný počet doktorandov na jedného profesora alebo docent je 1,53.

Ďalším dôležitým ukazovateľom je pomer počtu doktorandov k počtu študentov na prvých dvoch stupňoch štúdia. Za fakultu je toto číslo okolo 19,88% a na väčšine ústavov pomerne stabilné, ÚBEV –14,65%, ÚCHV 14,67%, ÚMV 16,79%, na ÚINF badať mierny nárast na 10,58%. Opačná situácia však nastala na ÚFV, kde z hodnoty 35% v roku 2010/2011 došlo k prudkému nárastu na súčasných 91,38%, 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 má byť aj publikačná činnosť. Analýza ročných hodnotení doktorandov denného štúdia v akademickom roku 2019/2020 ukazuje, že doktorandi boli spoluautormi 126 karentovaných publikácií, 23 vedeckých článkov v nekarentovaných časopisoch, 84 príspevkov v recenzovaných zborníkoch a 13 príspevkov v nerecenzovaných zborníkoch, 59 abstraktov z domácich a 45 zo zahraničných konferencií. V akademickom roku 2019/2020 doktorandi PF UPJŠ zaregistrovali na svoje práce 115 citácií podľa SCI. Prehľad publikačnej činnosti doktorandov je uvedený v Prílohe č. 11a a podrobnejší prehľad podľa odborov v Prílohe č. 11b. Ako je vidieť na Obr. 5, počty publikácií sa držia na vysokej úrovni, aj keď v konferenčných kategóriách je vidieť pokles, za ktorým je iste aj vplyv epidemiologickej situácie v prvom polroku 2020. Prudký nárast citácií v roku 2017/2018 vyplýva z použitej metodiky zberu dát – z ročných hodnotení doktorandov, keď v tomto roku nastúpilo niekoľko doktorandov po prerušení štúdia a citácie sa nahromadili za dlhšie obdobie.



Obr.5: Vývoj počtu publikácií a citácií doktorandov za ostatných 6 akademických rokov.

Najviac karentovaných publikácií v akademickom roku 2019/2020 zaevidovali doktorandi na študijných programoch Progresívne materiály (19), Fyzika kondenzovaných látok (12), Anorganická chémia (9), Organická chémia a Geoinformatika (8). Výrazne najvyššiu produktivitu v karentovaných periodikách vykazujú doktorandi ÚCHV. Doktorandi ÚGE sa dostali jemne nad úroveň ÚFV. Výsledky doktorandov ÚBEV sú na polovici dvoch experimentálnych odborov ÚFV a ÚCHV. Alarmujúca je situácia na ÚMV a ÚINF a to aj pri zohľadnení nižšieho mediánu schopnosti publikovať v danom odbore.

Doktorandi, ktorí majú najvyššiu vedeckú produktivitu, sú každoročne navrhovaní na Cenu dekana PF UPJŠ, spojenú s finančnou odmenou. Laureátmi za rok 2019 boli Mgr. Pavol Gajdoš (ÚFV), RNDr. Jana Shepa (ÚCHV) a RNDr. Anton Hovana (ÚMV).

Okrem týchto cien evidujeme aj ocenenia os SMAGS (Slovenská magnetická spoločnosť) pre Luciu Fečovou, PMd: Cena Štefana Jedlíka za najlepšiu záverečnú prácu v oblasti aplikovaný magnetizmus a magnetické materiály.

Doktorandské štúdium v priebehu kalendárneho roka 2020 úspešne ukončilo 34 študentov (z toho siedmi školení v EVI), zoznam absolventov je uvedený v Prílohe č. 12. Aby boli doktorandi pripustení k obhajobe, museli vykázať dostatočnú publikačnú aktivitu, v súlade s akreditačným spisom príslušného študijného programu.

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.

Doktorand spolu so svojim školiteľom na konci akademického roka predkladajú Výročnú správu o doktorandskom štúdiu, s ktorou je oboznámený riaditeľ ústavu a následne prodekan. V správe je zhodnotený aktuálny stav rozpracovania dizertačnej práce, plnenie stanovených cieľov, zhodnotenie publikačných výstupov a výskumných plánov na ďalší akademický rok. Priestor je vytvorený pre celkové zhodnotenie práce doktoranda ako aj školiteľa a poukázanie na možné zlepšenia alebo nedostatky. Výročné správy sú prehľadovým zdrojom pre školiace pracovisko ale aj reflexiou pre všetky zúčastnené subjekty. Do budúca bude potrebné zabezpečiť ich online spracovanie a vyhodnotenie.

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 2019/2020 150 denných doktorandov PF UPJŠ odučilo spolu **428 semestrohodín**, čo predstavuje **2,85 semestrohodín na jedného doktoranda**. Naproti tomu, 21 študentov EVI odučilo iba 8 semestrohodín. 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. I keď zhromaždenie, z dôvodu núdzového stavu spôsobeného pandemiou COVID 19, sa v pôvodne plánovanom termíne uskutočniť nemohlo, Cena dekana za pedagogickú činnosť bola udelená týmto zamestnancom:

- doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD. Ústav fyzikálnych vied
- PaedDr. Ján Guniš, PhD. Ústav informatiky
- RNDr. Ingrid Semanišinová, PhD. Ústav matematických vied

KVALITA UČITEĽOV Z POHĽADU ŠTUDENTOV - HODNOTENIE VÝUČBY ŠTUDENTAMI

V súlade so zákonom o vysokých školách §70 ods. h, fakulta organizuje anonymnú študentskú anketu. Počnúc akademickým rokom 2019/2020 sme pre hodnotenie výučby v letnom semestri 2019/20 ako aj v zimnom semestri 2020/21 zvolili dotazníkový formulár poskytovaný CCVaPP, v ktorom sme vzhľadom na pandemickú situáciu a online výučbu doplnili aj hodnotenie elektronickej podpory a online výučby.

Získali sme celkovo **539** študentohodnotení. Hodnotenia sme rozdelili podľa ústavov a na každom ústave sme analyzovali podnety na vylepšenia. Celkové priemerné hodnotenie vyučujúcich na škále 1-10 bodov bolo 8,70 a celkové priemerné hodnotenie predmetov 8,38.

V hodnotení výučby v zimnom semestri 2020/21 sme hodnotenie zopakovali rovnakým spôsobom, pričom sme získali **2121** hodnotení, čím sme dosiahli 41,74% úspešnosť získania spätnej väzby. Detailné hodnotenia odpovedí sú súčasťou samostatnej správy.

Tab. 6. Prehľad študentských hodnotení výučby v zimnom semestri 2020/21.

ZS 2020/21	predmetoštudenti	hodnotenia	úspešnosť spätnej väzby
UMV	683	311	45,53%
UFV	508	210	41,34%
UINF	827	223	26,96%
UBEV	1202	309	25,71%
UCHV	1101	449	40,78%
UGE	761	619	81,34%
	5082	2121	41,74%

Vzhľadom na online výučbu v letnom semestri sme zadali dotazník aj vyučujúcim, aby kriticky vyhodnotili pripravenosť, priebeh a úroveň dištančnej výučby v porovnaní s prezenčnou. Do hodnotenia sa zapojilo 137 vyučujúcich. Detailné hodnotenia odpovedí sú súčasťou 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 2019/2020 bolo na motivačné odborové štipendiá rozdelených 155 575 €.

Okrem uvedeného typu podpory fakulta vypláca štandardne v zmysle legislatívy sociálne a prospechové štipendiá. Sociálne štipendium poberalo 63 študentov, jeho výška bola rôzna a siahala až do 295 €. Sociálne štipendium bolo vyplatené v celkovej výške 107 710 €. Prospechové štipendium poberalo 86 študentov, výška prospechového štipendia v akademickom roku 2019/2020 bola 434 €.

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 2019/2020 výška uvedených štipendií dosiahla sumu 9762 €.

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.

V čase pandémie sa ukázali nedostatky s kvalitným internetovým pripojením študentov v ubytovacích zariadeniach, potrebou flexibilnejšieho reagovania na zmeny v ubytovaní a znižovania cien za poskytované ubytovanie, ktoré neboli študentmi využívané. Kým ŠDaJ UPJŠ dokázu tieto problémy postupne riešiť, komunikácia a vyjednávania u zmluvných partnerov sú zdĺhavé a častokrát s neuspokojivým výsledkom.

MATERIÁLNE A TECHNICKÉ PODMIENKY ŠTÚDIA

K zlepšeniu materiálnych podmienok na štúdium prispeli v predchádzajúcich rokoch hlavne projektové zdroje, predovšetkým štrukturálne fondy. Našou snahou je priebežne (v trojročných cykloch) obmieňať infraštruktúru potrebnú k internetovému pripojeniu ako aj projektnú techniku v posluchárňach v súčinnosti s CAI. Obdobným spôsobom sú každoročne z rozpočtu pre dva ústavy vyčleňované finančné prostriedky na inováciu výučbových priestorov a vybavenia. Pri zachovaní týchto prístupov je udržateľnosť vybavenia ako aj postupná obnova garantovaná.

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 ďalších priestorov, zaostávajúce za modernými európskymi štandardmi: opadáajúcu omietku, nedoliehajúce okná, nefunkčné digestory ap. Aj týmto budovám je postupne venovaná pozornosť a pripravujú sa projekty na ich obnovu.

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, zabezpečený z úrovne ministerstva.

ŠTUDENTSKÉ POMOCNÉ SILY A ŠTUDENTSKÁ 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 2019/2020 bolo podporených 82 študentov v rámci zapojenia do študentských pomocných síl. Týmto študentom na odmenách za brigádnickú prácu študentov bolo vyplatených 36 984 €.

Fakulta každoročne organizuje študentskú vedeckú konferenciu (ŠVK), na ktorej študenti vystupujú so svojimi prácami. V AR 2019/2020 sa ŠVK konala v 14 klasických sekciách, v rámci ktorých vystúpilo 97 študentov. V desiatich sekciách prebehla ŠVK online formou s videokonferenčným zapojením súťažiacich, v štyroch posúdením odovzdaných prác členmi poroty. Okrem študentov fakulty mimo súťaže vystúpilo aj 7 stredoškóľakov, ktorí boli pozvaní buď na základe svojich výsledkov v stredoškolskej 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, do ktorej sa zapojilo 7 súťažiacich. Najlepším príspevkom v rámci každej sekcie udelilo vedenia fakulty finančnú odmenu a každý z účastníkov získal knižnú poukážku.

JARNÁ ŠKOLA DOKTORANDOV

Na podporu doktorandského štúdia slúži aj Jarná škola doktorandov (JŠD), 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 7. ročník sa vzhľadom na prvú vlnu pandémie COVID 19 odložil s pôvodne plánovaného jarného termínu na neskorší. Nakoniec vzhľadom na pretrvávajúce obmedzenia sa JŠD uskutočnila online formou v termíne: 10. – 11. 11. 2020.

Do podujatia sa zapojilo 46 doktorandov UPJŠ v Košiciach a 3 domáci experti. Cieľom Jarnej školy doktorandov UPJŠ bolo prehĺbiť aspekt interdisciplinarít, vzájomnej informovanosti a zvýšenia úrovne doktorandského vzdelávania zohľadňujúceho medzinárodné trendy. V rámci odborného programu prezentovali zúčastnení doktorandi doterajšie výsledky svojej vedeckej práce. Zároveň odzneli tri prednášky domácich vedeckých odborníkov z našej univerzity. 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. Pandemická situácia na jar 2020 obmedzila celý rad prezenčných podujatí.

CELOŽIVOTNÉ VZDELÁVANIE

Okrem vysokoškolského vzdelávania v prvých troch stupňoch štúdia poskytuje fakulta svojim absolventom, ale aj ďalším záujemcom, možnosť zapojiť sa do celoživotného vzdelávania. Počas akademického roka 2019/20 fakulta realizovala nasledujúce vzdelávania:

- rozširujúce štúdium v odbore informatika – v akademickom roku 2019/20 bolo na štúdium zapísaných 38 študentov;
- rozširujúce štúdium v odbore matematika – v akademickom roku 2019/20 bolo na štúdium zapísaných 6 študentov;

V roku 2020 bolo na fakulte obhájených 36 rigorózných prác, z toho v rámci doktorandského štúdia 23 prác a 13 prác externistov. Dominujú rigorózne práce na biologických odboroch (6 doktorandov + 10 externistov). Na chemických odboroch obhájilo 6 doktorandov, na matematických 4 doktorandi a 1 externý záujemca, na fyzikálnych 5 doktorandov, na informatike 2 doktorandi a na učiteľstve akademických predmetov 2 externí zujemcovia. Aktuálne je v rigoróznom konaní 7 uchádzačov.

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. V roku 2020 bola drivá väčšina aktivít presunutá do online priestoru, pomoc sa zamerala najmä na zvládnutie online vzdelávania.

ZÁVER

Prírodovedecká fakulta UPJŠ je kvalitnou, dynamickou inštitúciou, ktorá patrí k lídrom vo vzdelávaní 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. 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 a študenti zaznamenali aj prvé, zatiaľ však ojedinelé, úspechy v oblasti start-up projektov. Veľmi pozitívnych ohlas zaznamenal inštitút Študentských pomocných síl, ktorý sa darí udržiavať ponukami tém v každom zo semestrov. Veľmi dôležité je zintenzívnenie dialógu so študentmi formou ankiet a online diskusií. 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 prehľbovaní 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 2020 trikrát na riadnom zasadnutí (26. 02. 2020, 10. 06. 2020 a 7. 10. 2020). Zasadnutie, ktoré bolo plánované na 15. 04. 2020 sa neuskotočnilo kvôli pandémie COVID-19 a program z tohto zasadnutia bol presunutý na zasadnutie, ktoré sa konalo 10. 06. 2020.

VEDECKO-VÝSKUMNÉ PROJEKTY

V rámci domácich/národných grantov (111), zahraničných projektov (21) a vnútorných univerzitných grantových schém (66) bolo v roku 2020 na PF UPJŠ riešených 198 projektov s celkovou dotáciou vo výške 2 271 168,59 € (z toho odvedené partnerom 189 356,00 €). Zoznam projektov a získané finančné prostriedky všetkých riešených úloh v roku 2020 je v Prílohe č. 1.

Z národných grantových schém bol najväčší objem poskytnutých finančných prostriedkov z Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV), celkom vo výške 1 073 122,00 € (z toho odvedené partnerom 187 583,00€), a to na realizáciu 42 projektov. Prostriedky pridelené na riešenie 47 projektov z Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV (VEGA) boli poskytnuté v objeme 504 077,00€. Riešiteľské kolektívy z PF UPJŠ

realizovali aj 9 projektov, na ktoré poskytla Kultúrna a edukačná grantová agentúra MŠVVaŠ SR (KEGA) celkom 68 068,00 €. MŠVVaŠ SR poskytlo na špičkové vedecké tímy PF UPJŠ dotáciu v sume 100 000,00 €, PF UPJŠ v sume 17 600,00 € a UPJŠ v sume 12 000,00€. Na ďalšie domáce projekty ako výskumná úloha pre TEHO a ALICE CERN boli poskytnuté financie v sume 33 992,00 €.

Prostriedky pridelené na zahraničné granty boli vo výške 223 633,91 € (z toho odvedené partnerom 1 800,00 €). Jednalo sa o priebežné financovanie projektu CBC ENI HUSKROUA, refundáciu výdavkov projektu Interreg SK-HU a projektu Horizont 2020. Rovnako boli financované aj projekty Vyšehradského fondu či projekt DAAD.

Z celkového počtu projektov vnútorných vedeckých grantových schém bolo 45 riešených v rámci VVGS PF s dotáciou 15 000,00 € a 23 projektov bolo realizovaných v rámci VVGS UPJŠ, kde dotácia predstavovala 30 989,98 €. 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	15	3	10	1	3	504 077,00 €
KEGA	3	1	1	2	1	1	68 068,00 €
APVV (VV + MVP + PP COVID)	9	13	2	4	2	4	963 565,00 €
APVV (bilaterálne, bilaterálne výskumné, multilaterálne)	2	3	1	0	1	1	109 557,00 €
Zahraniché projekty	4	2	4	2	1	1	190 046,91 €
CERN iné v Tab. č. 6	-	1	-	-	-	-	21 000,00 €
International Visegrad Fund iné v Tab. č. 6	-	3	-	3	-	-	30 500,00 €
TEHO iné v Tab. č. 6	-	-	-	1	-	-	12 992,00 €
DAAD iné v Tab. č. 6	-	-	-	-	-	1	3 087,00 €
Podporná schéma na návrat odborníkov zo zahraničia iné v Tab. č. 6	-	-	-	-	-	-	0,00 €
Špičkové tímy iné v Tab. č. 6	1	1	-	1	-	1	129 600,00 €
VVGS PF + VVGS UPJŠ	7 + 5	17 + 8	0 + 1	12 + 4	3 + 1	6 + 2	15 000 € + 30 989,98 €
Fond SK-NIC Podpora malých projektov iné v Tab. č. 6	-	-	-	-	1	-	3 493,00 €

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). 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.

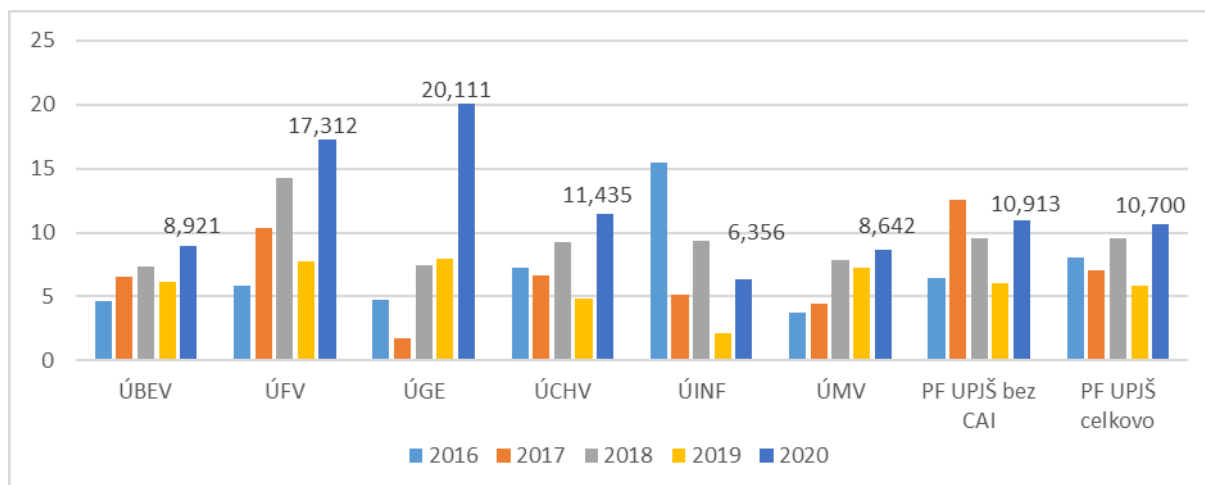
V prípade projektov z grantových schém, v ktorých je umožnené čerpať nepriame výdavky, prispievajú tieto finančné prostriedky významným spôsobom aj na krytie ďalších nákladov spojených s chodom fakulty a univerzity, nakoľko 11 % prostriedkov sa odvádza na krytie režijných nákladov fakulty a 4 % prostriedkov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

Z dôvodu porovnania pridelených finančných prostriedkov z jednotlivých agentúr v období 2016-2020 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 39 651,00 € viac na granty VEGA, o 44 643,00€ viac na granty KEGA, o 119 275,29 € viac na projekty APVV, o 7 996,00 € viac na iné/ostatné grantové schémy. Vo výsledku teda PF UPJŠ získala v roku 2020 na domáce granty o 207 565,15 € viac oproti roku 2019. Na zahraničné projekty získala fakulta oproti roku 2019 o 55 166,91€ viac.

Tab. 8: Prehľad financovania podľa jednotlivých agentúr za r. 2016 – 2020.

Názov projektu	2020	2019	2018	2017	2016
VEGA - BV	504 077,00 €	464 426,84 €	412 953 €	433 227 €	364 365 €
KEGA - BV	68 068,00 €	23 425 €	24 831 €	13 024 €	13 818 €
APVV – BV + KV	1 073 122, 00 €	953 846,71 €	899 111 €	785 834 €	482 197 €
Iné (z Tab. č. 5)	170 172,00 €	144 576 €	278 206,40 €	56 270 €	23 500 €
Spolu v €:	1 815 439,70 €	1 590 274,55 €	1 615 101,40 €	1 288 355 €	883 880 €
Zahraničné projekty	220 546,91 €	165 380 €	198 600 €	61 186 €	382 283 €
+	+	+	+	+	+
CELIM	0 €	0 €	0 €	0 €	312 964 €

Dynamiku objemu získaných finančných prostriedkov na jedného tvorivého pracovníka na ústavoch (v tis. €) v rokoch 2016 - 2020 vyjadruje obrázok č. 6. Na všetkých ústavoch došlo k nárastu získaných finančných prostriedkov v porovnaní s predchádzajúcim rokom



Obr. 6: 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 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.

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 2020 boli Prírodovedeckej fakulte UPJŠ zo strany APVV poskytnuté finančné prostriedky 1 073 122,00 € (z toho odvedené partnerom 189 356,00€), pričom v realizácii bolo 42 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 (1 projekt), z Univerzity Komenského (1 projekt), z Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach (1 projekt), zo SAFTRA photonics, s.r.o. (1 projekt) a tiež so Slovenskou Akadémiou vied (8 projektov). Spolupráca v rámci UPJŠ bola v roku 2020 realizovaná medzi PF UPJŠ a PrávF UPJŠ, tiež aj s LF UPJŠ a TIP-UPJŠ.

APVV PP COVID

V roku 2020 bola vyhlásená výzva s názvom „Podpora výskumu a vývoja so zameraním na zvládnutie pandémie koronavírusu a jej dopadov na obdobie rokov 2020-2021“, v rámci ktorej boli podané 2 projekty,

v ktorých PF UPJŠ bola v pozícii žiadateľa a 1 projekt, kde bola Prírodovedecká fakulta partnerom. Schválený bol projekt PP-COVID-20-0036 (zodpovedná riešiteľka z Ústavu chemických vied PF UPJŠ prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc.), v rámci ktorého je PF UPJŠ partnerom a spolupracuje na jeho riešení s LF UPJŠ.

APVV BILATERÁLNE

Fakulta má za cieľ rozvíjať spoluprácu aj na medzinárodnej úrovni. V rámci verejnej výzvy SK-FR- 2019 bol na PF UPJŠ v roku 2020 v realizácii projekt SK-FR-19-0013 (zodpovedný riešiteľ doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD., Ústav fyzikálnych vied), ktorého cieľom je zintenzívnenie spolupráce medzi organizáciami v Slovenskej republike a vo Francúzskej republike. Rovnako riešitelia z PF UPJŠ realizovali v rámci výzvy SK-PT 2018 projekt SK-PT-18-0019 (zodpovedný riešiteľ doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., Ústav fyzikálnych vied), kde prebieha spolupráca medzi organizáciami v Slovenskej republike a v Portugalskej republike. Spolupráca medzi organizáciami v Slovenskej republike a Poľskej republike bola realizovaná v rámci výzvy SK-PL 2018, kde zamestnanci PF UPJŠ realizovali projekt SK-PL-18-0012 (zodpovedná riešiteľka prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD., Ústav biologických a ekologických vied, a tiež projekt SK-PL-18-0032 (zodpovedný riešiteľ doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD., Ústav matematických vied).

APVV BILATERÁLNE VÝSKUMNÉ

Významným prínosom pre PF UPJŠ boli i 2 projekty výskumnej bilaterálnej spolupráce. Predstavovali priestor pre realizáciu výskumných úloh a rozvíjanie medzinárodnej spolupráce medzi PF UPJŠ a China Univerity of Minig and Technology v rámci projektu SK-CN-RD-18-0015 (zodpovedný riešiteľ prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD., Ústav geografie), tiež medzi PF UPJŠ a Scientific-Practical Materials Research, Centre of NAS of Belarus prostredníctvom projektu SK-BY-RD-19-0008 (zodpovedný riešiteľ doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD., Ústav fyzikálnych vied).

APVV MULTILATERÁLNE

V roku 2020 boli na PF UPJŠ s cieľom nadviazania novej alebo zintenzívnenia už existujúcej vedecko-technickej spolupráce medzi krajinami dunajského regiónu a Francúzska realizované 2 projekty. Jednalo sa o projekt DS-FR-19-0008 (zodpovedná riešiteľka prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD., Ústav biologických a ekologických vied) a projekt DS-FR-19-0025 (zodpovedný riešiteľ doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD., Ústav informatiky).

APVV podané projekty 2020

V roku 2020 v rámci všeobecnej výzvy VV 2020 podali riešitelia z PF UPJŠ 15 projektov v pozícii žiadateľa. S cieľom nadviazania partnerskej spolupráce je PF UPJŠ partnerom v 11 podaných projektoch.

Tab. 9: Počet projektov APVV a rozdelenie financií

Ústav	APVV VV (žiadateľ)	APVV VV (žiadateľ - po odčítaní financií určených partnerom)	APVV VV (partner)	APVV PP COVID	APVV bilaterálne	APVV multilaterálne	APVV výskumné bilaterálne	APVV PP H2020
ÚBEV	4	3	5	-	1	1	-	-
ÚFV	6	4	7	-	2	-	1	-
ÚGE	1	1	1	-	-	-	1	-
ÚCHV	3	3	-	1	-	-	-	-
ÚINF	1	1	1	-	-	1	-	-
ÚMV	4	2	-	-	1	-	-	-
Spolu	644 156 €	456 573 €	147 089 €	172 320 €	9 342 €	9 946 €	90 269 €	0 €

Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV

Na PF UPJŠ sa v roku 2020 riešilo celkom 47 projektov Vedeckej grantovej agentúry MŠVVaŠ SR a SAV (VEGA) s celkovou dotáciou vo výške 504 077,00 €.

V 44 projektoch vystupovala PF UPJŠ v pozícii zodpovedného riešiteľa, v prípade 2 projektov išlo o spoluprácu. Riešitelia implementovali aj 1 projekt, v ktorých bol vedúci projektu zo Slovenskej Akadémie vied, a zástupca zodpovedného riešiteľa projektu z PF UPJŠ.

Z podaných žiadostí v roku 2019 so začiatkom realizácie v roku 2020 agentúra schválila VEGA dotáciu pre 12 podaných žiadostí. Pričom 4 projekty budú realizované v období 2020-2022 a 8 projektov bude realizovaných v období 2020-2023.

V máji 2020 vydalo MŠVVaŠ SR pre riešiteľov z PF UPJŠ 12 certifikátov k projektom, ktorých realizácia bola ukončená v decembri 2019. Certifikát o úspešnom ukončení získali všetky projekty, čo svedčí o ich kvalite. Z celkového počtu projektov ukončených na PF UPJŠ v roku 2019 dosiahlo 6 z nich vynikajúce výsledky.

V decembri 2020 mala byť na PF UPJŠ ukončená realizácia 15 projektov - 10 projektov s dobou riešenia 2017 – 2020, 5 projektov s dobou riešenia 2018 - 2020. V nadväznosti na epidemiologickú situáciu v súvislosti s COVID-19 bolo zo strany VEGA umožnené podanie záverečnej správy projektu a dočerpanie pridelených financií na predmetné granty najneskôr do 31.3.2021.

V roku 2020 podalo žiadosť o finančnú podporu so začiatkom realizácie v roku 2021 celkom 23 riešiteľov z PF UPJŠ.

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 2020 poskytnuté finančné prostriedky pre 9 projektov, a to v celkovej výške 68 068,00 €.

V 7 projektoch bola PF UPJŠ v pozícii zodpovedného riešiteľa. V prípade 2 projektov fakulta rozvíjala partnerstvá s Univerzitou Konštantína filozofa v Nitre a s Univerzitou Komenského.

V decembri 2020 mala byť ukončená realizácia 2 projektov, a to 012UPJŠ-4/2018 „Podpora formálneho a neformálneho vzdelávania v časticovej fyzike,“ zodpovedná riešiteľka doc. RNDr. Adela Kravčáková, PhD. (Ústav fyzikálnych vied), tiež projekt 008UPJŠ-4/2018 „Inovácia obsahu, metód a foriem výučby praktických cvičení chemických odborov s priamou účasťou potenciálnych zamestnávateľov z praxe,“ zodpovedná riešiteľka doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD. (Ústav chemických vied). V nadväznosti na epidemiologickú situáciu v súvislosti s COVID-19 bolo zo strany KEGA umožnené podanie záverečnej správy a dočerpanie pridelených finančných prostriedkov najneskôr do 31.3.2021. Z uvedeného dôvodu budú záverečné oponentúry vyššie uvedených projektov realizované začiatkom roka 2021.

Vnútorý 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 Vnútorého vedeckého grantového systému UPJŠ v Košiciach (VVGs UPJŠ). V roku 2020 bolo v rámci VVGs UPJŠ realizovaných 23 projektov s celkovou dotáciou vo výške 30 989,98 €, z toho 12 projektov so začiatkom riešenia v roku 2020. V priebehu roka 2019 bolo zrealizovaných 8 projektov.

Vnútorý vedecký grantový systém Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach

PF UPJŠ každoročne ponúka Vnútorý 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 2020 celkovo 45 výskumných projektov s dotáciou vo výške 15 000,00 €. V priebehu roka 2020 bolo zrealizovaných 26 projektov so začiatkom riešenia v roku 2019. V apríli 2020 začala realizácia v prípade 20 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 2020 bola pre predmetné tímy poskytnutá dotácia vo výške 100 000,00 € z MŠVVaŠ SR, 17 600,00 € 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. Marek Bombara, PhD. z Ústavu fyzikálnych vied.

Ústav chemických vied 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 2020 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).

V roku 2019 bola v rámci Fondu SK-NIC vyhlásená Výzva pre malé projekty 2019, kde sa zapojili aj riešitelia PF UPJŠ. V rámci predmetnej výzvy bol schválený a v roku 2020 realizovaný projekt „**Letná škola kyberkriminality 2020**“. Zodpovedným koordinátorom projektu bol RNDr. JUDr. Pavol Sokol, PhD. z Ústavu informatiky. Riešitelia z Laboratória kybernetickej bezpečnosti Prírodovedeckej a Právnickej fakulty UPJŠ realizovali predmetný projekt s cieľom rozvíjať teoretické i praktické znalosti študentov vysokých škôl v oblasti informačnej a kybernetickej bezpečnosti.

ZAHRANIČNÉ PROJEKTY

Ústav chemických vied pokračoval v 2020 v realizácii projektu **NATO SPS985148 „Development of New Cathodes for Stable and Safer Lithium-Sulfur Batteries (DeCaSub)**, kde zodpovednou riešiteľkou je doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD..

V rámci Výzvy na podporu otvoreného prístupu Czech-BioImaging LM2018129 bol pod vedením RNDr. Anny Alexovič Matiašovej, PhD. (Ústav biologických a ekologických vied PF UPJŠ) a v spolupráci s pracoviskom Laboratoř elektronové mikroskopie, PAU Biologického Centra AVČR v Českých Budějoviciach realizovaný projekt s názvom „**Štúdium fraktónov v mieche potkana pomocou SBF skenovacej elektrónovej mikroskopie a imunoznačenia zlatom**“, ktorý mal za cieľ popísať organizáciu a distribúciu špecializovaného extracelulárneho matrixu (tzv. fraktónov) vo výstelke centrálného kanála miechy potkana v postnatálnom období, analyzovať jeho potenciálny vzťah s okolitými bunkami v 3D priestore na úrovni ultraštruktúry a identifikovať jeho zloženie pomocou vybraných markerov extracelulárneho matrixu a rastových faktorov.

Na Ústave matematických vied pokračovala realizácia projektu DAAD „**Problémy štruktúrálnej teórie grafov**“ pod vedením doc. RNDr. Roman Soták, PhD. z Ústavu matematických vied. Projekt predstavoval priestor pre výmenu osôb pracujúcich na spoločných projektoch 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** „Chemical Elements as Tracers of the Evolution of the Cosmos“ doc. RNDr. Rudolf Gális PhD. (Ústav fyzikálnych vied);
- **CA15126** „Between Atom and Cell: Integrating Molecular Biophysics Approaches for Biology and Healthcare (MOBIEU)“ - doc. Mgr. Daniel Jancura PhD. (Ústav fyzikálnych vied);
- **CA15115** „Mining the European Anthroposphere (MINEA)“ - prof. Ing. Vladimír Sedlák PhD. (Ústav geografie);
- **CA15210** „European Network for Collaboration on Kidney Exchange Programmes“ - prof. RNDr. Katarína Cechlárová DrSc. (Ústav matematických vied);
- **CA18113** „Understanding and exploiting the impacts of low pH on micro-organisms“ – prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD. (Ústav biologických a ekologických vied);
- **CA18237** „European Soil Data Warehouse for Soil Protection“ - prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc. (Ústav biologických a ekologických vied);
- **CA18107** „Climate change and bats: from science to conversation“ – doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD. (Ústav biologických a ekologických vied) a Mgr. Peter Kaňuch, PhD. (Ústav biologických a ekologických vied),
- **CA18202** „Network for Equilibria and Chemical Thermodynamics Advanced Research“ – doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D. (Ústav chemických vied).

V roku 2020 riešitelia z PF UPJŠ realizovali 6 projektov s podporou **Medzinárodného vyšehradského fondu**. V roku 2020 začala na PF UPJŠ v rámci schémy **Visegrad Grants** realizácia projektu 22020140 „**Development of Novel Sensors for Diagnosis of Diabetes**“ pod vedením prof. RNDr. Renáty Oriňákovej, DrSc. z Ústavu chemických vied.

V schéme **Visegrad Scholarship** bolo realizovaných 5 projektov, a to **V4EaP Scholarship 51810014** a **V4EaP Scholarship 51810029** pod vedením prof. Ing. Martina Orendáča, CSc. (Ústav fyzikálnych vied), **V4EaP Scholarship 51910666** pod vedením doc. RNDr. Adriány Zeleňákovej, PhD. (Ústav fyzikálnych vied), tiež aj **V4EaP Scholarship 52010448** a **52010255** pod vedením prof. Yaroslava Bazeľa, DrSc. (Ústav chemických vied).

Grantové schémy Interreg a ENI CBC - zahraničné projekty s podporou Európskeho fondu regionálneho rozvoja viď kapitola 2.2.2.

RÁMCOVÝ PROGRAM HORIZONT 2020

Projekty H2020 v realizácii

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

Zapojením biofyzikov z ÚFV sa od októbra 2020 aj Prírodovedecká fakulta podieľa na implementácii projektu H2020 „Fostering high scientific quality in protein research in Eastern Slovakia“ - „CasProt“. Nosným pracoviskom je TIP-UPJŠ. Projekt európskeho rámcového programu EÚ pre výskum a inovácie v rámci výzvy „Twinning“ je zameraný na zvýšenie vedeckej kapacity a rast výskumného potenciálu UPJŠ v oblasti vied o proteínoch. Na projekte sa podieľa UPJŠ v Košiciach ako hlavný koordinátor projektu a excelentné vedecké tímy partnerských subjektov Technickej univerzity v Mníchove a Univerzity v Zürichu. Výsledky výskumu poskytnú pochopenie molekulárnych základov regulácie funkcie GPCR, ako aj zlepšenie racionálneho prístupu k cieľnému vývoju nových liekov.

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

Rámcový program Horizont 2020 bol jedným z najväčších a najvýznamnejších finančných nástrojov Európskej únie na financovanie vedy, výskumu a inovácií na svete. V rokoch 2014 – 2020 financoval 32.455 grantov, do ktorých sa zapojilo 162.705 výskumných tímov a celkový objem financovania dosiahol 62.800.000 EUR. Nový rámcový program Horizont Europa na obdobie rokov 2021 – 2027 bude ešte ambicióznejší a dosiahne finančný objem približne 95 miliárd EUR. Žiaľ, Slovensko je na chvoste využívania tohto nástroja na financovanie vedy, výskumu a inovácií, UPJŠ nevynímajúc.

Vedenie univerzity a fakulty v roku 2018 zaregistrovalo túto príležitosť a 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. Opatrenia sa začali realizovať v priebehu rokov 2019 a 2020.

Opatrenia na zlepšenie úspešnosti v rámcových programoch, ktoré boli prijaté v roku 2018, je možné rozdeliť do dvoch skupín:

- a) Strategické
 - a. Zapojenie sa do zoskupení

- i. Európske partnerstvá
- ii. Misie Horizontu Europa
- iii. ESFRI
- iv. medzinárodných univerzitných sietí
- b. Mobilizácia výskumných tímov
- c. Medzinárodná spolupráca (projektové partnerstvá)
- d. Human resource Excellence
- b) Operatívne
 - a. Prezentácie
 - i. univerzity a fakúlt
 - ii. výskumných tímov
 - b. Príprava a podávanie projektových žiadostí
 - c. Konzultácie/poradenstvo

Tieto opatrenia priniesli čiastočne zlepšenie, hoci celkovú účasť v Horizonte 2020 a ani postavenie UPJŠ v Horizonte 2020 sa už významne nezmenilo.

Európske partnerstvá Horizont Europa, je potrebné vnímať, ako možnosť získať nové strategické partnerstvá/spojenectvá pre podávanie budúcich projektových návrhov ako aj zapojenia sa do Európskych vedeckých výziev. Jedná sa o „praktickú formu realizácie politiky UPJŠ v prostredí Európskej vedy“. Zapojenie sa do Európskych partnerstiev, je prioritou vedenia UPJŠ ako aj vedení jednotlivých fakúlt. Je to cesta, ako si získať rešpekt na EU úrovni. Vedenie PF UPJŠ vytypovalo ešte v priebehu roka 2019 niekoľko Európskych partnerstiev Horizontu Europa, do ktorých by sa mohla fakulta zapojiť (tabuľka č. 10). Vzhľadom na to, že program Horizont Europa začína až v roku 2021, bude ešte veľký priestor pre výskumníkov angažovať sa v jednotlivých partnerstvách.

Tab. 10 Záujem o Európske partnerstvá na UPJŠ.

	Názov partnerstva	prejavený záujem o partnerstvo
1	EIT KIC HEALTH	LF, PF
2	Photonics	PF, TIP
3	EIT Digital KIC	PF, ClaKT
4	BatteRies Europe	PF
5	Hydrogen	PF
6	EIT Clima KIC	PF
7	EIT KIC SSH/CCI (creative industry)	FF, PravF, FVS, UK a nájdu sa tam aj ostatné pracoviská
	strategická iniciatíva EK	možnosť zapojenia sa
8	Open Science	všetky pracoviská UPJŠ
9	Clean Energy Transition	všetky pracoviská UPJŠ

Osobnosti UPJŠ, ktoré sa aktívne angažujú v partnerstvách:

- prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc. - partnerstvo BatteRies Europe,
- prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD. - partnerstvo Eu-Africa Global Health,
- prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc. - partnerstvo Photonics

V ostatných partnerstvách sme sa neangažovali, najmä s ohľadom na to, že viaceré partnerstvá sú len v počiatkovej fáze. Je však potrebné sa pripraviť na to, že od roku 2021 začne oblasti Horizont Europa významný pohyb. Tento trend je potrebné zachytiť, aktívne a dôsledne sa angažovať.

Misie v Horizont Europe – v tejto časti programu HEU sa na Prírodovedeckej fakulte angažoval prioritne tím prof. Oriňákovvej a doc. Gallaya. Vzhľadom na to, že v Misii Climate Neutral and Smart Cities (CNaSC) sa nemôže UPJŠ angažovať priamo, nadviazala univerzita úzku spoluprácu s Mestom Košice, ktoré si aj za asistencie PF UPJŠ podalo prihlášku do misie CNaSC s cieľom dostať sa medzi 100 „vybraných“ miest s ambíciou dosiahnutia klimatickej neutrality do roku 2030. V rámci tejto spolupráce, tím PF (prof. Oriňáková, doc. Gallay) a FVS (doc. Ručinská) pracoval na vypracovaní „**Emisnej bilancii mesta Košice**“. Spolupráca s Mestom Košice sa sľubne rozvíja aj na ďalších projektoch súvisiacich s touto oblasťou.

Účasť/aktivity v ESFRI – European Strategy Forum on Research Infrastructures. Aj keď ESFRI nie je priamo súčasťou Horizontu, je to **významný mienkotvorný „priestor“ ovplyvňujúci budúce smerovanie prostriedkov Európskej komisie do vedy a výskumu**. Zároveň ESFRI je aj priestor na budovanie partnerstiev, ktoré vyúsťujú do konzorcií, ktoré spoločne podávajú projektové návrhy v Horizonte. Príkladom môže byť prof. Pella a účasť LF v ESFRI infraštruktúre ECRIN, prostredníctvom ktorej LF podala v roku 2020, tri projektové návrhy, z ktorých 2 boli úspešné a sú financované.

Angažovanosť UPJŠ v ESFRI infraštruktúrach je nasledovná:

ECRIN ERIC – European Clinical Research Infrastructure Network, prof. Pella

EUBI ERIC – Euro BioImaging Network, prof. Miškovský

European XFEL – prof. Sovák

EHRI ERIC – European Holocaust Research Infrastructure – prof. Pekár

Odporúčame výskumníkom uchádzať sa o členstvo vo výskumných infraštruktúrach ESFRI.

European Green Deal (EGD) - v súvislosti s vystúpením Veľkej Británie z EÚ bol program Horizont 2020 v poslednom roku 2020 mimoriadne navýšený o 1 mld EUR. Začiatkom roka 2020 mala UPJŠ príležitosť „mimoriadne“ pripomenovať „pracovný program pre Green Deal“. Túto možnosť sme však nevyužili a pripomienky k novému WP sme nevzniesli. Kompletné texty výziev mala UPJŠ k dispozícii od januára 2020. Následne 22. septembra 2020 bolo vyhlásených 20 výziev na podávanie projektových návrhov pre European Green Deal. **UPJŠ podala do výziev EGD dva projektové návrhy, v ktorých participoval tím doc. Gallaya. Tieto projektové návrhy do konca roka 2020 ešte neboli vyhodnotené.**

Štatistika Horizont 2020. V priebehu roka 2020 v rámci UPJŠ bolo podaných 48 projektových návrhov, čo je najviac v celej histórii angažovania sa UPJŠ v rámcových programoch EÚ. Z toho **bolo 5 úspešných** a 3 ešte

neboli vyhodnotené. Celkom získaná grantová suma je 986 tis EUR. Z toho: CSA – 9 návrhov, RIA – 20 návrhov, IA – 5, ERC – 3, MSCA – 6, iné – 5.

V rámci **PF UPJŠ** bolo podaných **14 projektových návrhov**, žiaľ ani jeden nebol úspešný. Z toho bolo: CSA – 3, RIA – 6, IA – 0, ERC – 1, MSCA – 4. Prehľad podaných projektov je uvedený v tabuľke č. 11.

Tab. 11: Podané projekty rámcového programu H2020 v r. 2020 za PF.

Názov projektu	Vedúci tímu	Ústav
Open Schools for the Intelligent Economy	RNDr. Zuzana Orságová Kráľová, PhD.	ÚCHV
Establishing Centre for Quantum Technologies at Safarik University in Kosice	Mgr. Vladimír Komanický, PhD.	ÚFV
Ultra Low Temperature research on Innovative MAterials at nanoscale	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	ÚFV
Unconventional Single Ion Magnets: Unlocking the potential for ultra-high-density memory storages	prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.	ÚCHV
Multi-Variate Neural Image Pattern Analysis of Auditory Cortical Processing	doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.	ÚINF
Electromagnetics for Energy Conversion: Materials, Modelling, Applications	doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.	ÚFV
Computational tools in spatial hearing research and clinical applications	doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	ÚINF
TOwaRds novEl 2-D functionAl oxiDe materials via cOnversion polymoRphism	doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.	ÚFV
Single pulse, mulTiple prOjection X-ray MicroSCOPY beyond the current paradigm of fast X-ray imaging	doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.	ÚFV
EXPLOITATION OF THE BIOACTIVITY POTENTIAL OF HYPERICUM SPECIES	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	ÚBEV
MICROBIAL COATED ORGANOMINERAL FERTILIZER TECHNOLOGY	prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.	ÚBEV
NOVeI 3D Effective Modified Self-Healing Materials for Long Lasting Lithium Ion BattERies	doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.	ÚCHV
BIODiversity monitoring system for healthy SOIL and resilient ecosystem services	prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.	ÚBEV
UAM4EUCITIES: enabling safe, sustainable and socially accepted use of #dronesforgood in the urban airspace of european cities	doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.	ÚGE

Human resources strategy for researches (HRSR4R)

UPJŠ sa uchádzalo 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 nezískajú, nebudú môcť uchádzať o finančnú podporu v niektorých výzvach.

Počas roka 2020 sa aj napriek obmedzeniam v súvislosti s pandémiou COVID-19 uskutočnili intenzívne prípravné prezenčné aj on-line stretnutia, ktorých sa zúčastnilo vedenie UPJŠ, vedenia fakúlt a univerzitných pracovísk ako aj zástupcovia CCVaPP. Zrealizovala sa dotazníková anketa a jej vyhodnotenie, všetky súčasti UPJŠ sa podieľali na spracovaní podkladov na GAP analýzu. Činnosti kompetenčne riadila prorektorka doc. Ručinská, ktorá úzko spolupracovala s Ing. Šimkovou z CCVaPP v pozícii prípravného koordinátora.

Rozvojové projekty financované zo štrukturálnych fondov EÚ a Európskych štrukturálnych a investičných fondov

Rozvojové projekty ŠF EÚ – Programové obdobie 2007 – 2013

NÁSLEDNÉ MONITOROVANIE PROJEKTOV OP VÝSKUM A VÝVOJ

Výskumno-vývojové projekty Operačného programu Výskum a vývoj programového obdobia 2007-2013 boli v rámci etapy udržateľnosti odborne, prevádzkovo i technicky plne zabezpečené.

Plánované výstupy projektov a udržateľnosť výskumu definovaného v projektoch boli garantované odborným vedeckým personálom PF UPJŠ, ktorý v úzkej súčinnosti a za kontroly vedenia PF projekty riadil v intenciách dlhodobého strategického zámeru PF a UPJŠ. V partnerských projektoch bolo úlohou garantov efektívne spolupracovať s partnerskými inštitúciami a zabezpečovať kolaboráciu jednotlivých partnerov alebo konkrétnych výskumných skupín.

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.

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.

Ukončenie zmlúv o poskytnutí NFP

V roku 2020 skončila platnosť a účinnosť zmlúv o poskytnutí NFP projektom SEPO II (ÚBEV) a partnerským projektom CKV II. (ÚFV), MikroMatel (ÚFV) a CeZIS (ÚI).

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/auditov 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.).

V roku 2021 pokračuje v etape udržateľnosti 5 projektov OP Výskum a vývoj (tabuľka č. 12).

Tab. 12: Projekty OP VaV v etape udržateľnosti

zameranie projektu	akronym projektu (partnerská pozícia)	pozícia UPJŠ	termín poslednej následnej monitorovacej správy
aplikácia výskumu do praxe	Tfaktor (ÚBEV)	partner	30.04.2021
	IFNG (ÚFV+TIP-UPJŠ+laboratórium v Bratislave)	partner	30.04.2021
univerzitné vedecké parky	TECHNICOM (ÚINF, ÚMV, ÚG, 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). Aktuálne prebieha správne konanie, s ktorým súvisia aj odvolacie podania zo strany UPJŠ.

Na základe zistení kontroly Úradu vládneho auditu boli vystavené nezrovnalosti na predmet zákazky VO „Kancelárske potreby a kancelársky papier“ pre dva projekty PF (T-faktor a TECHNICOM I. fáza). Poskytovateľ požiadal Úrad pre verejné obstarávanie o kontrolu procesu a dokumentácie uvedeného VO. Protokol z kontroly bude prejednávaný v roku 2021.

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. 11 zobrazuje krátenie NFP projektov OP 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
SPOLU krátenie NFP		100 431,82

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.

Rozvojové projekty EŠIF - programové obdobiE 2014 – 2020

ZÁVEREČNÉ ZÚČTOVANIE – UDRŽATEĽNOSŤ PROJEKTU EŠIF „NEMMA“

V uplynulom roku sa v etape záverečného zúčtovania nachádzal projekt pracoviska ÚFV na podporu vedecko-výskumných kapacít v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra Programového obdobia 2014-2020 „Nové nekonvenčné magnetické materiály pre aplikácie“, akronym NEMMA, kód ITMS2014+ 313011T544, výzva OPVaI-VA/DP/2018/1.1.3-07, trvanie realizácie aktivít projektu 01/2016 – 12/2019, poskytovateľ Výskumná agentúra; prijímateľ projektu ÚFV PF UPJŠ, systém financovania refundácia.

V roku 2020 bola schválená žiadosť o platbu v sume 207 tis EUR s personálnymi a paušálnymi výdavkami za obdobie 01/2016 - 11/2019. Refundované NFP prostriedky za personálne výdavky rokov 2016-2018 podliehajú ustanoveniam Zmluvy o spolupráci medzi UPJŠ a Výskumnou agentúrou, z ktorej vyplýva nutnosť využitia týchto prostriedkov na mladých vedeckých pracovníkov a na vedecko-výskumnú infraštruktúru.

Do konca roka 2020 nebola ukončená finančná kontrola v rámci druhej žiadosti o platbu v sume 58 tis EUR. Päťročná udržateľnosť projektu začne od chvíle, keď PF UPJŠ prijme posledné NFP prostriedky na osobitný bankový účet, čo sa predpokladá v prvej polovici roka 2021.

REALIZÁCIA PROJEKTOV EŠIF

V roku 2020 realizovala PF UPJŠ na svojich pracoviskách nasledovné projekty Európskych štrukturálnych a investičných fondov (EŠIF) financované z Európskeho fondu regionálneho rozvoja (EFRR):

- 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.), ktorý začal v 12/2019 a bude trvať 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-goverment of Szabolcs-Szatmár-Bereg County (Maďarsko) bude poskytovať informácie a služby, ktoré napomôžu identifikovať nebezpečenstvo a upozornia na vznik mimoriadnych udalostí. Rozpočet ÚG PF UPJŠ 199,615 tis. EUR.
- Projekt **SU4ZP** Operačného programu Integrovaná infraštruktúra „**Inovácia softvérového produktu pre oblasť zdravotného poistenia využitím metód strojového učenia**“, kód projektu v ITMS2014+ 313012S703, výzva OPVal-MH/DP/2018/1.2.2-17, začiatok realizácie aktivít 01/2020 (Dr. Antoni / Dr. Bruoth), poskytovateľ Ministerstvo hospodárstva SR; ÚI PF UPJŠ / TIP-UPJŠ – partner, VSL Software, a.s. – prijímateľ, systém financovania refundácia, rozpočet ÚI PF UPJŠ 75,05 tis EUR.
- Projekt „**T520**“ Operačného programu Integrovaná infraštruktúra 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 projektu v ITMS2014+ 313011T520; výzva OPVal-MH/DP/2018/1.2.2-17, poskytovateľ Ministerstvo hospodárstva SR, ÚMV PF UPJŠ - partner (doc. Hutník), MATSUKO s.r.o. - hlavný partner, systém financovania refundácia, rozpočet ÚI PF UPJŠ 82,67 tis EUR.
- Konzorciálny projekt „**OPENMED**“ výzvy dlhodobého strategického výskumu v doménach RIS3 Zdravie obyvateľstva a zdravotnícke technológie „**Otvorená vedecká komunita pre moderný interdisciplinárny výskum v medicíne (OPENMED)**“, kód projektu v ITMS2014+ 313011V455, OPVal-VA/DP/2018/1.2.1-08, poskytovateľ Výskumná agentúra, prijímateľ UPJŠ (LF, TIP-UPJŠ, PF-ÚBEV, ÚCHV, ÚFV), partneri UVLF, TUKE, BMC SAV (NbÚ SAV), JUHAPHARM, s. r. o., MM MEDICAL s. r. o.; systém financovania predfinancovanie/refundácia, rozpočet ÚBEV, ÚCHV a ÚFV PF UPJŠ predstavuje sumu 941,58 tis EUR.

- Konzorciálny projekt „iCoTS“ výzvy dlhodobého strategického výskumu v doménach RIS3 Dopravné prostriedky pre 21. storočie „**Inovatívne riešenia pohonných, energetických a bezpečnostných komponentov dopravných prostriedkov**“, kód projektu v ITMS2014+ 313011V334, OPVaI-VA/DP/2018/1.2.1-04, poskytovateľ Výskumná agentúra, partner UPJŠ (ÚCHV a ÚFV PF), hlavný partner Žilinská univerzita v Žiline, ďalší partneri CEIT, a.s., EVPÚ a.s., STU, ZF Slovakia, a.s.; systém financovania predfinancovanie/refundácia, rozpočet ÚCHV a ÚFV PF UPJŠ 431 tis EUR.

POHLÁDÁVKY PROJEKTOV V REALIZÁCI

Finančné krytie výdavkov projektov počas ich implementácie bolo väčšinou uskutočnené zo zdrojov fakulty. Tabuľka č. 12 zobrazuje predpis pohľadávok PF z dotácie na bežné výdavky voči poskytovateľom grantových prostriedkov v sume 234,79 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 2020, ale aj za nezúčtované výdavky projektov realizované v rokoch 2016-19.

Zároveň sa očakáva aj preplatenie NFP kapitálových výdavkov v sume 82,8 tis EUR, avšak tie sa nerozpisujú do predpisu pohľadávok z dotácie na bežné výdavky za rok 2020.

Tab. 14: NFP pohľadávky (bežné výdavky) za roky 2016-2020.

operačný program	skratka	ÚI/ÚMV	ÚFV/ÚCHV	ÚBEV/ÚCHV V/ÚFV	ÚG	CELKOM
Výskumná agentúra - OP Integrovaná infraštruktúra	NEMMA		52 364,26			52 364,26
	iCoTS		35 870,90			35 870,90
	OPENMED			100 279,72		100 279,72
MH SR - OP Integrovaná infraštruktúra	SU4ZP	2 592,42				2 592,42
	T520	4 557,45				4 557,45
CBC ENI HUSKROUA	GEOSES				39 129,53	39 129,53
CELKOM		7 149,87	88 235,16	100 279,72	39 129,53	234 794,28

SCHVÁLENÉ A PODANÉ PROJEKTY V HODNOTIACOM PROCESE

V priebehu roka 2020 boli z PF UPJŠ podané viaceré projekty EŠIF. Začiatkom roka bol vyhodnotený a schválený jeden projekt:

- Projekt OP Integrovaná infraštruktúra na podporu účasti slovenských výskumných inštitúcií v medzinárodných výskumných projektoch zameraných na boj proti pandémie vyvolanej ochorením COVID-19 „**Nanočastice pre riešenie diagnosticko-terapeutických problémov s COVID-19 (NANOVIR)**“, kód NFP313010AUW7 bol podaný v 09/2020 a vyhodnotený bude začiatkom roka 2021; poskytovateľ Výskumná agentúra; žiadateľ UPJŠ (PF - ÚFV, ÚCHV, ÚBEV), partneri UVLF a ÚEF SAV; systém financovania záloha /

predfinancovanie / refundácia; financovanie 85% EFRR / 10%ŠR / 5% spolufinancovanie PF UPJŠ; celkový rozpočet 1,916 mil EUR, z toho rozpočet UPJŠ 1,245 mil EUR.

V procese hodnotenia sú tieto projekty:

- 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.

- Program pre rozvoj spolupráce ENI Cezhraničná spolupráca Maďarsko-Slovensko-Rumunsko-Ukrajina (Hungary-Slovakia-Romania-Ukraine, ENI Cross-border Cooperation Programme) vytvoril priestor pre predloženie projektu **EFFUSE „Environment For the Future by Scientific Education“** (RNDr. Ivana Slepáková, PhD. / ÚBEV PF UPJŠ). Vyhodnotenie projektu sa predpokladá začiatkom roka 2021. NFP vo výške 90% bude financované z Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Ministerstva zahraničných vecí a obchodu Maďarska, príspevok k NFP vo výške 5% bude financovaný zo štátneho rozpočtu z Ministerstva investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR a spolufinancovanie 5% z vlastných zdrojov PF UPJŠ. Do projektu budú zapojení dvaja partneri z Ukrajiny. Rozpočet projektu za UPJŠ bol žiadaný vo výške 284,87 tis EUR.

NESCHVÁLENÉ PROJEKTY A ZRUŠENÉ VÝZVY DSV

Po ukončení hodnotiaceho procesu neboli schválené dva projekty:

- Projekt **DigiFirM** OP Integrovaná infraštruktúra, výzva OPVai-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 Výskumná agentúra, partner ÚI PF UPJŠ, rozpočet ÚI PF UPJŠ 854 tis EUR.

- Projekt 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, ÚG PF UPJŠ – partner, systém financovania záloha/refundácia, rozpočet ÚG PF UPJŠ 135,70 tis EUR.

V priebehu roka 2020 boli zamietnuté zamietnuté 2 projekty výziev dlhodobého strategického výskumu v doméne RIS3 Zdravé potraviny a životné prostredie: LACT MILK Partners a SMARTFERT21.

Koncom roka 2020 boli zrušené výzvy dlhodobého strategického výskumu v doménach RIS3:

- Priemysel pre 21. storočie – podané projekty: M4E, TICKFREETECH, EnStorH2

- Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel – podaný projekt: INTUIT

Ďalšie informácie k DSV projektom zobrazuje tabuľka č. 15.

Tab. 15: Pripravované projekty dlhodobého strategického výskumu.

doména	akronym / pracovisko	názov projektu	žiadateľ	rozpočet za PF (COV)	rozpočet za PF (NFP)
Zdravé potraviny a životné prostredie	LACT MILK Partners 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	963 031,43
Zdravé potraviny a životné prostredie	SMARTFERT2 1 ÚCHV	Smart hnojivá - výskum a vývoj novej generácie environmentálne šetrných hnojív s postupným uvoľňovaním živín - "SMARTFERT21"	VÚCHT a.s.	3 477 542,29	3 303 665,18
Priemysel pre 21. storočie	M⁴E ÚCHV, ÚFV	Materiály pre efektívnu výrobu, konverziu, transport, uskladnenie a bezpečné využívanie energie - "M4E"	UPJŠ	3 420 425,49	3 249 404,22
Priemysel pre 21. storočie	TICKFREETECH H ÚBEV	Progresívne funkčné polymérne materiály s repelentným účinkom "TICKFREETECH"	UVLaF	1 181 891,42	1 122 796,85
Priemysel pre 21. storočie	EnStorH2 ÚBEV	Výskum veľkokapacitného skladovania energie vo forme vodíka v geologických štruktúrach	Ústav vied o Zemi SAV	781 606,68	742 526,35
Digitálne Slovensko a kreatívny priemysel	INTUIT ÚINF, ÚMV, ÚG, CAI	Inteligentné systémy pre bezpečný digitálny svet	TU Košice	1 368 421,00	1 299 999,95
SPOLU				11 243 604,18	10 681 423,98

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. 16). 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 čiastkovo môže ovplyvniť aj PF.

Tab. 16: 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 €

VEDECKÉ SEMINÁRE A KONFERENCIE

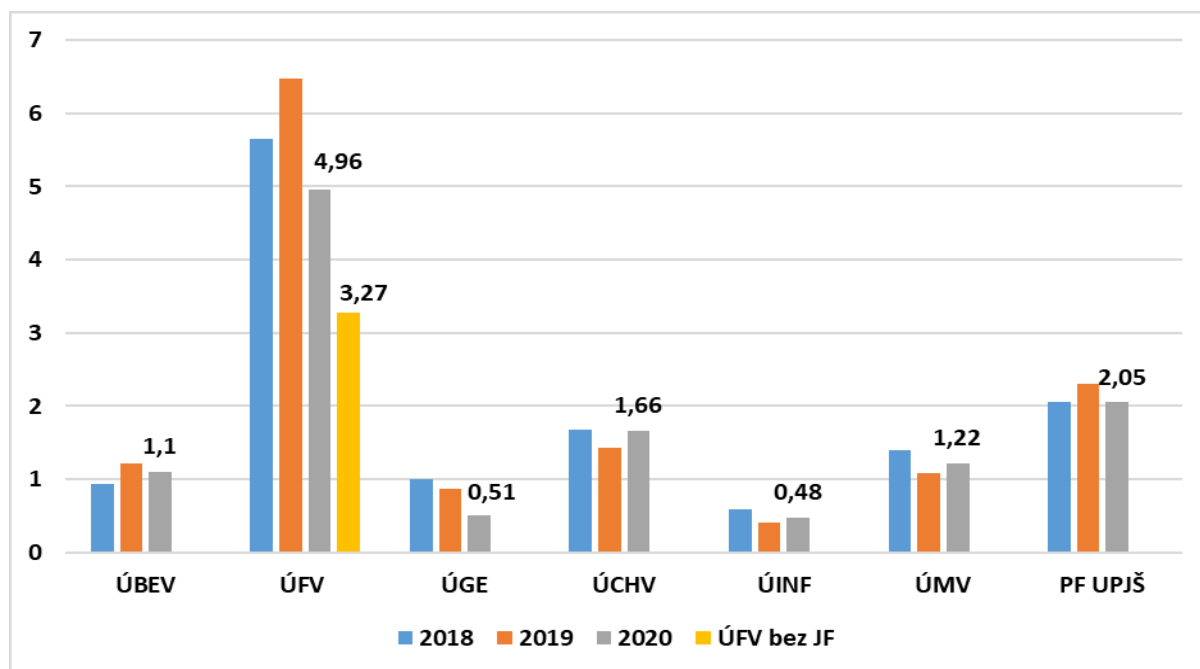
V roku 2020 sa na Prírodovedeckej fakulte pokračovalo v tradícii organizovania tradičných konferencií aj príležitostných akcií. Ústav fyzikálnych vied bol organizátorom troch akcií: Trojkráľová konferencia (3KK 2020), Bezovec 2020 – Astronomický výskum na Slovensku a Tvorivý učiteľ fyziky XII. Ústav geografie sa podieľal na organizovaní jednej medzinárodnej konferencie (GeoKARTO 2020) a jedného workshopu (Behaviorálna politika pre mesto starajúce sa o svojich občanov). Pracovníci Ústavu chemických vied boli spoluorganizátormi troch medzinárodných vedeckých online konferencií: Nanomaterials: Fundamentals and Applications 2020, Autumn Electrochemical Meeting a New Trends in Chemistry, Research and Education 2020. Ústav informatiky sa podieľal na organizovaní dvoch medzinárodných konferencií: 20. ročníka medzinárodnej konferencie Informačné Technológie – Aplikácie a Teória „ITAT“ a Virtual International School "Digital Transformation: EU Trends, Solutions and Tools" a na organizovaní online workshopu Analýza údajov od teórie k praxi. Ústav matematických vied zorganizoval dva workshopy: 3rd Workshop on Graph Colorings a Workshop Grafy 2020.

V roku 2020 sa na PF UPJŠ kvôli pandémie COVID-19 konali len dve Prírodovedecké čajovne, prvá (28.10.2020) bola venovaná kvantovým technológiám a kvantovému počítaniu. Prednášajúci, RNDr. Zuzana Bednárová, PhD. (Ústav informatiky PF UPJŠ Košice), Mgr. Tomáš Samuely, PhD. (Ústav fyzikálnych vied PF UPJŠ Košice), Prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD. (Ústav informatiky PF UPJŠ) a RNDr. Martin Gmitra, PhD. (Ústav fyzikálnych vied PF UPJŠ Košice) prezentovali aktuálny stav výskumu v oblasti algoritmickej nerozhodnuteľnosti, kvantových počítačov a kvantových algoritmov a priblížili nám stav v tejto oblasti na Slovensku a na našej fakulte. Na druhej Prírodovedeckej čajovni (25.11.2020) prezentovali svoj pohľad na dôsledky klimatických zmien v povodí Bodvy a v subarktickom Švédsku dvaja prednášajúci: RNDr. Peter Luptáček, PhD. (Ústav biologických a ekologických vied PF UPJŠ) a RNDr. Dušan Barabas, CSc. (Ústav geografie PF UPJŠ).

PUBLIKAČNÁ ČINNOSŤ

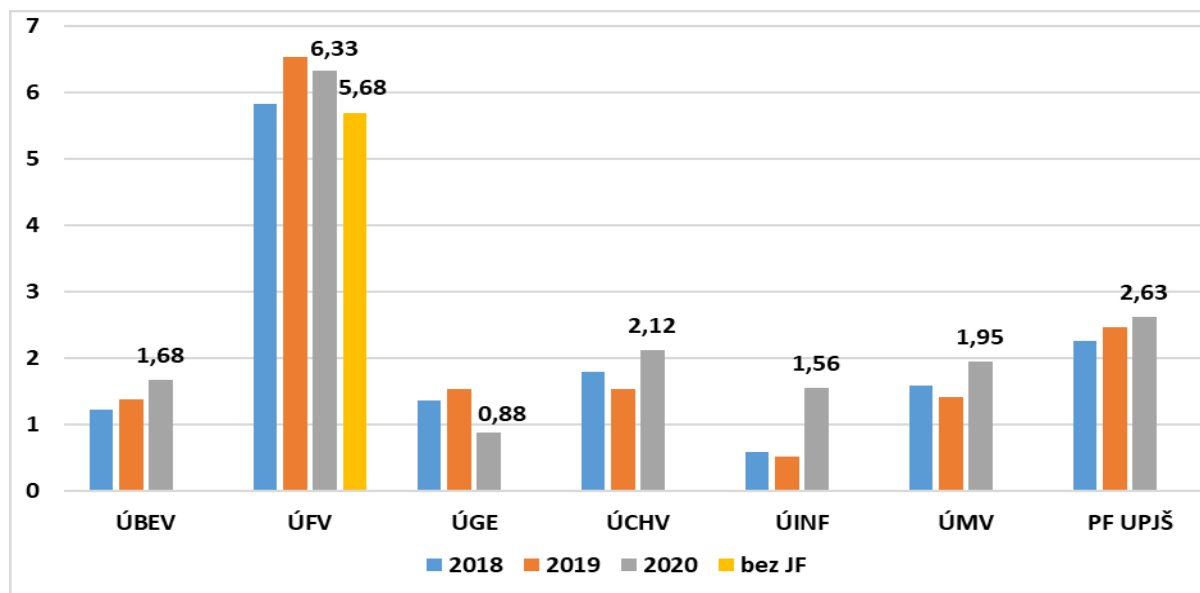
V roku 2020 bolo zaevidovaných **726 publikačných výstupov** (pozri Prílohu č. 7), z toho bolo **361 vedeckých prác v domácich a zahraničných karentovaných časopisoch** (ADC + ADD), **47 evidovaných v databázach WOS (bez CC) a SCOPUS** (ADM+ADN) a **25 ostatných vedeckých prác** (ADE + ADF), **72** vystúpení na domácich a zahraničných vedeckých konferenciách, ktoré boli publikované a tiež množstvo vystúpení vo forme abstraktov, resp. posterov (143). Kompletný zoznam publikácií za rok 2020 je možné nájsť na webových stránkach Univerzitetnej knižnice UPJŠ <http://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/evidencia-publikacnej-cinnosti/>. Pre porovnanie uvádzame, že v roku 2019, bolo v Správe uvedených 908 publikačných výstupov, z ktorých bolo 392 vedeckých prác v CC časopisoch, 48 prác v databázach WOS a SCOPUS a 30 vedeckých prác v nekarentovaných časopisoch. Obrázok č. 2 znázorňuje priemernú publikačnú aktivitu

tvorivých pracovníkov jednotlivých ústavov PF UPJŠ v rokoch 2018 až 2020. V obrázku sú zahrnuté len CC publikácie a publikácie evidované v databázach WOS a SCOPUS. Najvyššiu publikačnú aktivitu majú už tradične pracovníci ÚFV (aj bez publikácií z Jadrovej fyziky). Mierne zvýšenie priemerného počtu publikácií na jedného zamestnanca v porovnaní s rokom 2019 môžeme pozorovať pre tri ústavy: ÚCHV, ÚINF a ÚMV. Mierny pokles v počte publikácií oproti minulému roku registrujeme u pracovníkov ostatných troch ústavov a to ÚBEV, ÚFV a ÚGE. 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 zjermnili 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. 7: Priemerná publikačná aktivita tvorivých pracovníkov na jednotlivých ústavoch v rokoch 2018-2020 - práce CC + WOS + SCOPUS.

Obr. 7 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 štyroch ústavoch: ÚBEV, ÚCHV, ÚINF a ÚMV.



Obr. 8: Priemerná publikačná aktivita tvorivých pracovníkov na jednotlivých ústavoch v rokoch 2018-2020 - vedecké práce + CC+NCC.

Publikačné výstupy zamestnancov ústavov PF UPJŠ v roku 2020

Názov kategórie	ÚBEV	ÚFV	ÚGE	ÚCHV	ÚINF	ÚMV	PF UPJŠ*
AAA - Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0	0
ACA – Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	0	0	0	0	0	0	0
ACB – Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	1	0	0	0	0	0	1
ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	40	243	5	69	4	21	358
ADD - Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	3	0	0	0	0	0	3
ADE - Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	2	4	0	1	0	1	8
ADF - Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch	12	0	1	1	0	3	17
ADM - Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	9	9	2	6	5	7	38
ADN - Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS	5	2	0	0	0	2	9

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 2020 udelená **Mgr. Martinovi Panigajovi, PhD.**, zamestnancovi Ústavu biologických a ekologických vied, za jeho prínos v oblasti výskumu využitia nukleových kyselín v nano-technológiách so zameraním na terapeutické účely a vynikajúcu publikačnú činnosť v špičkových časopisoch a doktorandovi **RNDr. Vitalijovi Latyshevovi**, z Ústavu fyzikálnych vied, za jeho významný vedecký prínos v oblasti elektrokatalýzy a nanomateriálov, zavádzanie nových metodík výskumu katalyzátorov ako aj rozsiahlu publikačnú činnosť v prestížnych karentových časopisoch a grantovú úspešnosť.

Cena dekana PF UPJŠ

V roku 2020 dekan fakulty ocenil prácu nasledovných zamestnancov fakulty udelením Ceny dekana za rok 2019 nasledovne:

Cena dekana za vedeckovýskumnú činnosť pre zamestnancov

ÚBEV RNDr. Igor Majláth, PhD.

ÚFV doc. RNDr. Erik Čižmár, PhD.

ÚMV RNDr. Daniel Klein, PhD.

Cena dekana za vedeckovýskumnú činnosť pre doktorandov

ÚFV Mgr. Pavol Gajdoš (3. ročník, Astrofyzika)

ÚCHV RNDr. Jana Hovancová (3. ročník, Fyzikálna chémia)

ÚMV RNDr. Anton Hovana (4. ročník, Aplikovaná matematika)

Cena dekana za rozvoj fakulty

ÚBEV prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.

ÚFV RNDr. Pavel Murín, CSc.

ÚCHV prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.

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.

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 2020 sa okrem zelených technológií, progresívnych materiálov, bezpečnosti potravín, kybernetickej bezpečnosti a analýzy dát dostali do centra záujmu našich vedcov témy súvisiace s bojom proti pandémie nového koronavírusu a to, od vývoja diagnostických testov, cez výskum vakcín a liečiv až po analýzu dát, štatistiku a modelovanie vývoja pandemickej situácie. K prioritám fakulty patrila aj podpora mladých vedeckých pracovníkov, interdisciplinárny výskum a spolupráca so zahraničím. Fakulta žila propagáciou rámcového programu Horizon 2020 a jeho pokračovania v programe Horizon Europe a prípravou „Európskych partnerstiev“.

V roku 2020 bola personálna vedecká kapacita PF UPJŠ na úrovni 1,77% 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 8,66% dotácie všetkých špičkových tímov v SR. Podiel PF UPJŠ na domácich grantoch bol v roku 2020 približne 2,85%. Fakulta získala v porovnaní s predchádzajúcim rokom o cca 200 tis. € vyššiu dotáciu na projekty APVV, VEGA a KEGA a celkove sa zvýšil objem prostriedkov z domácich projektov o 14,16% v porovnaní s rokom 2019. Podiel fakulty na zahraničných grantoch v rámci Slovenska klesol na 1,30% aj keď objem prostriedkov zo zahraničných projektov bol v porovnaní s rokom 2019 vyšší o 33,36%. Podiel fakulty na vedeckých prácach v zahraničných karentovaných časopisoch (zohľadňujúc aj kvartily podľa WOS) v rámci Slovenska bol v roku 2020 na úrovni 13,86 %. Absolútny počet ADC prác však v uplynulom roku klesol o 7,91 %.

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 pracovníkov/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 2020

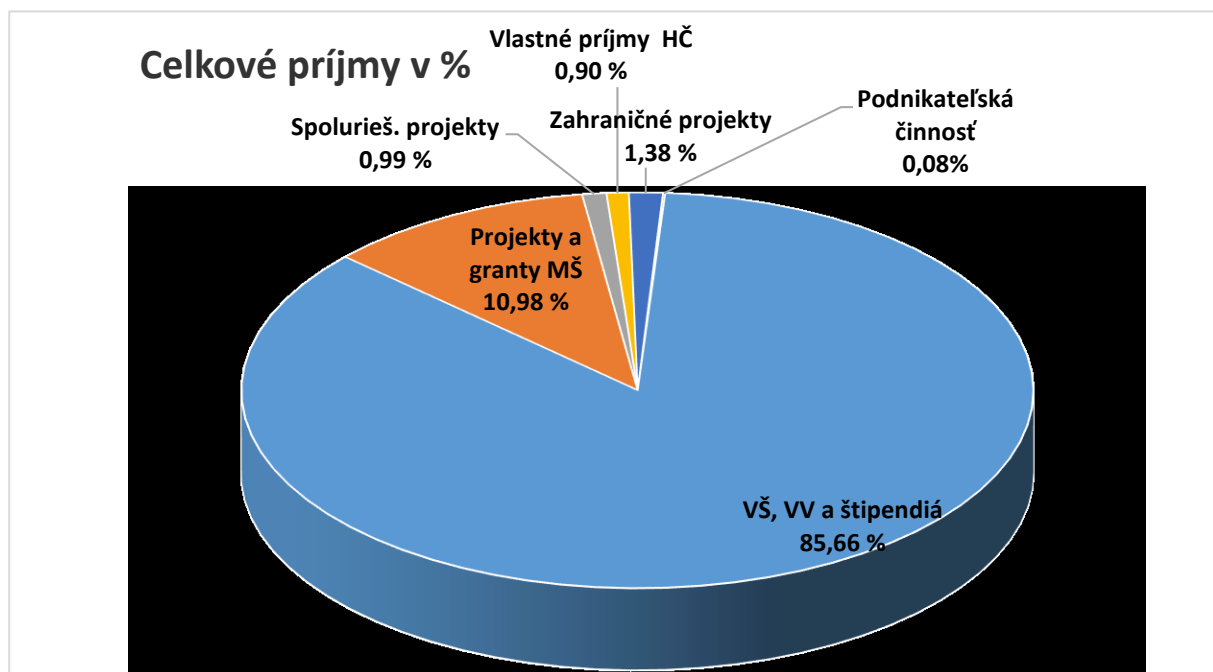
Hlavným zdrojom financovania Prírodovedeckej fakulty UPJŠ je dotácia zo štátneho rozpočtu, v rámci ktorej bola časť finančných prostriedkov získaná súťažnou formou prostredníctvom projektov a grantov. Rozpis finančných prostriedkov z MŠVVŠ SR, prerozdelených z úrovne Rektorátu UPJŠ na fakultu, bol určený dotačnou zmluvou. Táto bola v priebehu roka 2020 upravovaná rozpočtovými opatreniami na celkovú sumu **13 175 130 €**. Z tejto sumy bolo na štipendiá doktorandov a postdoktorandov určených **1 700 639 €**, na sociálne a motivačné štipendiá študentov **196 765 €** a na štipendiá pre vybrané študijné odbory **152 730 €**. Členenie dotácie podľa podprogramov a položiek rozpočtu znázorňuje Tab. 17.

Tab. 17: 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	021 02 03	077 15	
610 mzdy	3 522 402	2 554 443						6 076 845
620 odvody	1 239 886	903 564						2 143 450
630 tovary a služby	732 959	526 329						1 259 288
600 COVID 19	5 770							5 770
630 VVGS R		30 990						30 990
600 špičkové tímy		112 000						112 000
600 bežné prostriedky			504 077	68 041	807 925	610		1 380 653
700 kapitál. prostr.					116 000			116 000
640 štip. doktor.neučel.		1 661 883						1 661 883
640 štip. postdakt.		38 756						38 756
640 soc. štipendiá							150 000	150 000
640 motiv. štipendiá							46 765	46 765
640 štip. pre vybr. odbory							152 730	152 730
Spolu	5 501 017	5 827 965	504 077	68 041	923 925	610	349 495	13 175 130

Okrem dotácie z MŠ SR na VŠ a VV vo výške 11 678 477 € (z toho 1 700 639 € štipendia študentov, odborové štipendia, štipendia doktorandov a postdoktorandov) a dotácie na projekty a granty vo výške 1 496 653 €, hospodárila fakulta s vlastnými príjmami z hlavnej činnosti (školné, poplatky, ostatné) vo výške 123 093 €, príjmami zo spoluriešiteľských projektov (APVV) vo výške 134 522 €, príjmami zahraničných projektov projektov ALT, TOKAJGIS 188 051 € a príjmami z podnikateľskej činnosti vo výške 11 712 €.

Grafické zobrazenie celkových príjmov v % je nasledovné (Obr. 9).



Obr. 9: Členenie príjmov fakulty.

Čerpanie mzdových prostriedkov v roku 2020 je znázornené v nasledujúcej Tab. 18.

Tab. 18: Čerpanie mzdových prostriedkov podľa podprogramov.

Program	Zostatok 2019	Čerpanie 2019	Rozpočet 2020	Čerpanie 2020	Zostatok 2020	% plnenia
77 11 01	348 409	348 409	3 522 402	3 251 963	270 439	92,32
077 12 01 VV	402 616	402 616	2 535 523	2 025 017	510 506	79,87
I-16-004-00 QMAGNA	300	300	22 400	22 400	0	100,00
I-16-005-00 BIOAKTV	0	0	12 000	12 000	0	100,00
I-18-001-00 KOSDIM	0	0	24 022	24 022	0	100,00
I-18-003-00 TRIANGEL	0	0	17 000	17 000	0	100,00
I-12-001-03 Postdoktorandi	20 010	20 010	26 937	13 531	13 406	50,23
077 11 57 Štrukt. zmeny	24 921	12 031	0	0	12 890	48,28
077 12 02 VEGA	1 620	1 620	22 170	19 527	2 643	88,08
077 12 05 KEGA			4 444	950	3 494	21,38
VVGS			3 448	3 448	0	100,00
06K11 APVV			157 360	157 360	0	100,00
Iné zdroje			164 838	164 838	0	100,00
Podn.činnosť			2 000	2 000	0	100,00
Celkom	797 876	784 986	6 514 544	5 714 056	813 378	

Okrem dotačných zdrojov, čerpala fakulta v roku 2020 aj mzdové prostriedky z iných zdrojov. Tie boli čerpané v celkovej výške 164 838 €. Detailné čerpanie uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. 19: Čerpanie mzdových prostriedkov z iných zdrojov.

Zdroj	Suma v €
Spoluriešitelia projektov APVV	35 810
ZBÚ GEOSSES	1 957
ZBÚ iCOTS	14 115
ZBÚ TEHO	4 070
ZBÚ SU4ZP	11 806
ZBÚ ALT	13 601
ZBÚ INSTYLE	5 309
ZBÚ Technikom	16 030
ZBÚ OPONMED	16 166
Zahraničný projekt NATO	2 500
ZBÚ mzdy z vlastných zdrojov	43 474
Celkom	164 838

Na základe uzatvorených dohôd o vykonaní práce, o brigádnickej práci študentov, autorských a príkazných zmlúv bolo celkovo čerpaných 78 477 €. Detailný prehľad o čerpaní týchto prostriedkov poskytuje nasledujúca tabuľka (Tab. 20).

Tab. 20: Čerpanie odmien na základe uzatvorených DoVP, DoBPŠ, autorských a príkazných zmlúv.

Zdroj	Suma
Dotácia na VŠ a VV	53 211 €
VEGA	8 974 €
KEGA	1 294 €
APVV	9 172 €
z vlastných zdrojov ZBÚ (externí doktorandi, kvalifikačný rast)	5 796 €
Celkom	78 447 €

Kapitálové prostriedky boli fakulte poskytnuté len v rámci projektu COVID-20-0036, kde sme spoluriešiteľmi Lekárskej fakulty UPJŠ.

Všetky ostatné kapitálové nákupy hnutelných 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. Použité boli na úhradu nákladov na stavebné úpravy, výmenu okien a dverí v budove RBL, na nákup laboratórneho nábytku, výpočtovej techniky a komunikačnej infraštruktúry, softvérov, bezpilotného lietadla s príslušenstvom, navigačných a zememeračských prístrojov a na spracovanie projektovej dokumentácie rekonštrukcie budovy na Jesennej 5.

Zo zostatkových prostriedkov z roku 2019 bola uhradená suma vo výške 75 838 € na splátky ukončenej rekonštrukcie elektrorozvodov v budove na Mánesovej 23.

Prehľad o čerpaní bežných prostriedkov v roku 2020 je v Tab. 21.

Tab. 21: Čerpanie bežných prostriedkov.

Zdroj	Zostatok 2019	Čerpanie 2019	Zostatok 2019	Rozpočet 2020	Čerpanie 2020	Čerpanie kapitálov	Vratky	Zostatok
077 11 01 VŠ	555 317	530 140	25 177	5 501 017	4 503 124	11 854	0	1 011 216
077 12 01 VV	709 778	709 778	0	5 827 965	4 511 166	49 042	0	1 267 757
štip. doktor.	500	500	0	1 661 883	1 282 545	0	0	379 338
štip.postdok.	32 092	32 092	0	38 756	15 365	0	0	23 391
VEGA	84 120	84 120	0	504 077	287 092	18 050	0	198 935
KEGA	3 352	3 352	0	68 041	36 488	10 021	0	21 532
APVV	0	0	0	807 925	750 572	0	18 168	57 353
APVV 700	0	0	0	116 000	0	0	0	116 000
06K12	33 483	33 483	0	0	0	0	0	0
021 02 03	388	388	0	610	610	0	2 757	0
077 15	47 400	47 400	0	349 495	251 580	0	0	97 915
SPOLU	1 466 430	1 441 253	25 177	14 875 769	11 638 542	88 967	20 925	3 173 437

V zmysle Pravidiel na prerozdelenie rozpočtu, platných pre rok 2020 a v súlade s pravidlami jednotlivých projektov bolo odvedených **11 %** z celkovej sumy projektov a grantov na krytie režijných výdavkov fakulty vo výške **145 116 €**. Do centrálného fondu Univerzity bola odvedená suma vo výške **4 %** z položky 630, čo predstavuje sumu **52 768 €**.

Tab. 22: Porovnanie odvodov z grantov za roky 2018 – 2020.

ústav	rok 2020			rok 2019			rok 2018		
	15 %	11 %	4 %	15 %	11 %	4 %	15 %	11 %	4 %
ÚBEV	58 100	42 607	15 493	52 033	39 792	12 241	48 847	35 821	13 026
ÚFV	68 050	49 903	18 146	57 768	44 210	13 558	56 038	41 095	14 943
ÚGE	14 931	10 949	3 982	14 531	10 800	3 731	8 236	6 040	2 196
ÚCHV	28 734	21 072	7 662	28 398	20 566	7 832	30 838	22 615	8 223
ÚINF	5 111	3 748	1 363	8 258	6 032	2 226	8 896	6 524	2 372
ÚMV	22 959	16 837	6 122	21 593	17 129	4 464	20 058	14 709	5 349
Spolu	197 885	145 116	52 768	182 581	138 529	44 052	172 913	126 803	46 110

Suma 145 116 € vyčlenená z projektov (11 %) na krytie režijných výdavkov fakulty spolu so sumou 314 171 € vyčlenenou fakultou na tovary a služby (pol. 630) v rozpise dotácie na univerzitnej úrovni a s časťou sumy 800 000 € transformovanou v rámci rozpočtu fakulty zo mzdových prostriedkov (pol. 610 a 620), bola čerpaná na materiálne zabezpečenie vzdelávacieho procesu, vybavenie učebných a laboratórnych priestorov, na nákup výpočtovej techniky a zariadení, na likvidáciu komunálneho a nebezpečného odpadu, na zmluvné služby, na stavebné úpravy a čiastočné rekonštrukcie priestorov, splátky rekonštrukcie ELI v BZ, opravy

a údržbu prístrojov a zariadení, revízie, OOPP, sociálnu podporu zamestnancov , na dohody o vykonaní práce a iné.

Mimodotačné prostriedky fakulty - vlastné zdroje – sú sústredené na darovacom účte, na základnom bežnom účte, na samostatných projektových účtoch a podnikateľskom účte. Prostriedky boli použité na podporu študentských aktivít a na bežné výdavky fakulty, ktoré v zmysle rozpočtových pravidiel nie je možné hrať 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.

Prírodovedecká fakulta v roku 2020 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 2020 je ovplyvnený zostatkom finančných prostriedkov, ktoré plánujeme použiť na dofinancovanie rekonštrukcie budovy na Jesennej 5.

Celkové výnosy fakulty boli vo výške 13 669 505 € a náklady vo výške 13 296 373 €, celkový hospodársky výsledok pred zdanením je 373 132 €.

Univerzitné vedecké parky a vedecko-výskumné centrá

V roku 2020 pokračovala etapa udržateľnosti dvoch univerzitných vedeckých parkov, ktoré prierezovo súviseli so všetkými vednými odbormi rozvíjanými na PF UPJŠ - Technicom a Medipark. V etape udržateľnosti je aj vedecko výskumné centrum Promatech.

Na báze riešených projektov vznikol na UPJŠ Technologický a inovačný park, ktorý má nadviazať na existujúce projekty a zabezpečiť podporu v oblasti transferu. Jadrom TIP-UPJŠ sa stali tri pracoviská PF UPJŠ.

Centrum aplikovanej informatiky

CAI je účelové pracovisko fakulty, ktoré vo vzťahu k fakulte predovšetkým zabezpečuje budovanie a prevádzku fakultnej počítačovej siete, správu počítačových učební a servisné a konzultačné služby v oblasti IKT. V poslednom období došlo k výraznému zvýšeniu zariadení, ktoré sú v správe CAI. Tým pádom sa zmenila aj štruktúra a početnosť služieb poskytovaných CAI. V rámci realizovaných projektov z rôznych grantových schém i v rámci komerčnej spolupráce zabezpečila CAI prebudovanie fakultných sieťových a výpočtových uzlov. Pripravila tiež systém na zdieľané výpočtovej infraštruktúry. Ďalej pripravila koncepčné materiály na zabezpečenie udržateľnosti komunikačnej a výpočtovej infraštruktúry.

ZÁVER

V roku 2020 mala fakulta k dispozícii dotáciu zo štátneho rozpočtu, z ktorej bolo možné vyčleniť zdroje na podporu vzdelávacej infraštruktúry, vedecko-výskumnej infraštruktúry a na zveľadenie pracovného prostredia.

V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi fakulta investovala viac do prezentácie svojej činnosti navonok čo sa prejavilo vo vnímaní fakulty širokou odbornou a laickou verejnosťou.

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.



Oblasť vonkajších vzťahov a služieb verejnosti

Medzinárodné vzťahy

Pandémia ochorenia COVID19 v roku 2020 poznačila aj realizáciu vonkajších vzťahov fakulty a ich kvantitívne ukazovatele. Hoci utlmila realizáciu prezenčných stretnutí, podnietila hľadanie ich inovatívnej náhrady. Komunikácia navonok tak neustala, len nadobudla inú, spravidla virtuálnu formu, čím sme preukázali schopnosť prispôbiť sa novej, neznámej situácii aj v oblasti kontaktov so zahraničím, propagácie vedeckých výsledkov a v spolupráci s partnermi. Cieľom bol napíňať dlhodobý zámer, ktorým je prezentácia fakulty ako renomovanej 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. Cieľom analýzy je identifikovať trendy v jednotlivých oblastiach vonkajších vzťahov, ktoré kvantifikujeme uvádzanými ukazovateľmi. Aktuálny nárast niektorého z ukazovateľov je prirodzene povzbudením avšak dôležitejšia je udržateľnosť výsledkov v nasledujúcom období. V prípade poklesu realizovaných ukazovateľov je namieste dôkladná analýza, identifikácia príčin a vykonanie nápravných krokov.

Zahraničné mobility zamestnancov

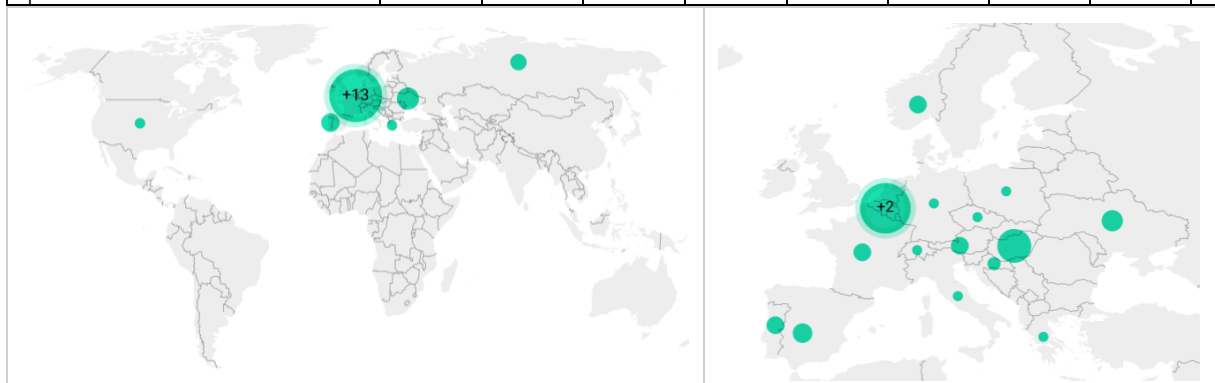
Udržiavanie a rozvoj kontaktov so zahraničnými partnermi, podpora vzájomnej spolupráce, realizácia študijných a výskumných aktivít, účasť na medzinárodných konferenciách a podujatiach sú reprezentované zahraničnými služobnými cestami a prijatím zahraničných hostí. **V roku 2020** bolo na PF UPJŠ celkovo evidovaných **101 zahraničných služobných ciest**. Ide o niekoľkonásobný pokles, jednoznačne v dôsledku pandémie, vzhľadom na hodnoty z predošlých rokov (tabuľka 23).

Z geografického hľadiska dominovali cesty do európskych krajín, predovšetkým cesty do Česka a Nemecka, ktoré predstavovali 57% všetkých ciest, a potom cesty do USA a ostatných európskych štátov. Hlavný podiel v roku 2020 mali pracovné cesty za účelom prezentácie dosiahnutých vedeckých výsledkov účasťou na konferenciách a workshopoch (**24%**). Potom nasledovali pobyty súvisiace s realizáciou výskumu a riešenia

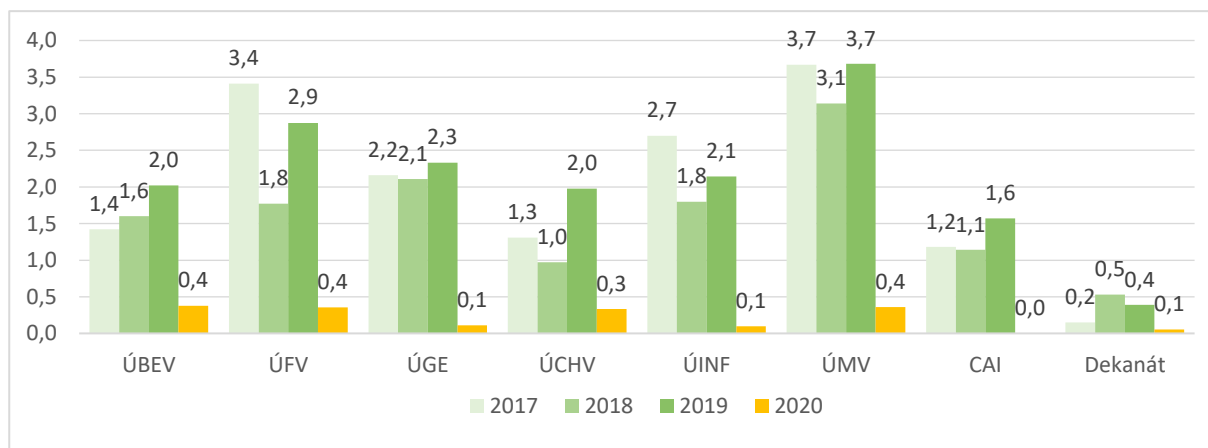
projektov (46%). Dôležitý podiel mali aj mobility za účelom zlepšovania odborných a pedagogických zručností v rámci pobytov Erasmus+, študijných pobytov, školení a stáží (30%). Zamestnanci fakulty realizovali 67 pracovných ciest, pričom účelom 24% z nich bola aktívna účasť na konferencii alebo workshope. Možnosti mobility v rámci programu Erasmus+ využilo 10 zamestnancov (52 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 oproti roku 2018 stúpol a poukazuje na stúpajúci trend realizácie ciest do zahraničia, čo vnímame ako pozitívny signál rastúcej spolupráce s medzinárodnou komunitou (obrázok č. 10).

Tab. 23: Počty zahraničných pobytov a ciest zamestnancov a doktorandov a študentov od roku 2012.

rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
zamestnanci	324	371	392	418	384	410	400	368	67
doktorandi a študenti	166	159	178	153	184	171	218	162	34
spolu	490	530	570	571	568	581	618	530	101



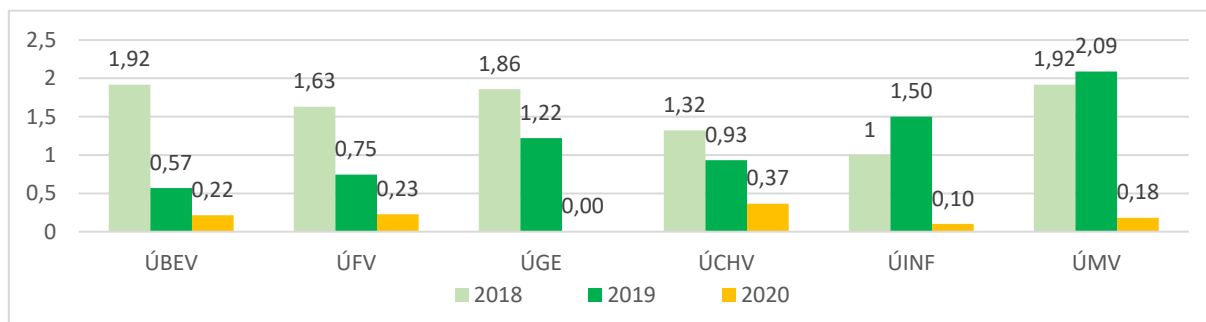
Obr. 10: Cieľové destinácie všetkých uskutočnených ciest (zamestnanci, doktorandi a ostatní študenti)



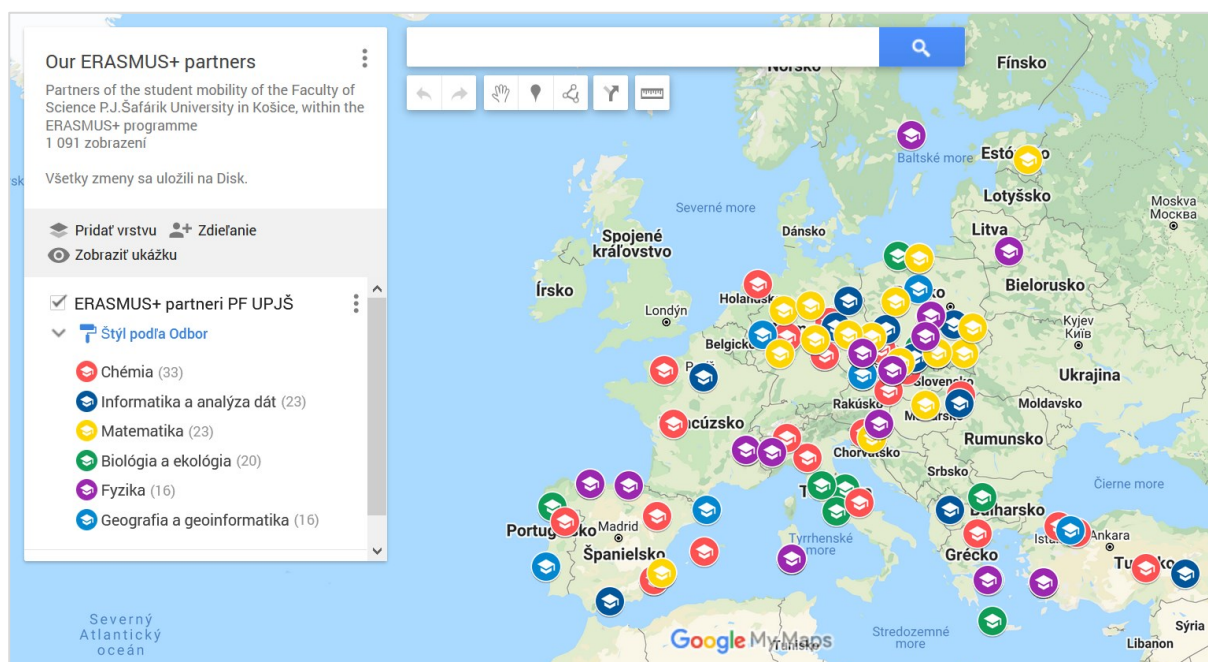
Obr. 11: Počet zahraničných služobných ciest prepočítaný na počet VŠ zamestnancov pracoviska.

Zahraničné mobility doktorandov

Doktorandi realizovali **34** zahraničných služobných ciest. Nakoľko v roku 2020 sme mali na fakulte 150 interných doktorandov (bez doktorandov EVI), prepočítaný počet služobných ciest na doktoranda je **0,22** (1,39 v r. 2019). Pri sledovaní počtu jedinečných doktorandov, ktorí sa zapojili do mobilit, dostávame sa na hranicu 29 doktorandov, čo znamená, že 20 % doktorandov minimálne 1x vycestovalo do zahraničia. Prirhodzene ide o extrémny pokles, ktorý pripisujeme na vrub pandemickým obmedzeniam cestovania v priebehu prevažnej časti roka. Hoci sa mnohé cesty na konferencie nerealizovali, doktorandi sa na nich aktívne zúčastnili formou online vystúpení. **Na Erasmus+ mobilitách** formou stáže sa zúčastnili **3 študenti** (28 v roku 2019).



Obr. 12: Počet zahraničných služobných ciest doktorandov v období 2018 - 2020 prepočítaný na počet doktorandov na ústave.



Obr. 13: Lokalizácia ERASMUS+ partnerov PF UPJŠ v roku 2020.

Dlhodobé zahraničné pobyty zamestnancov

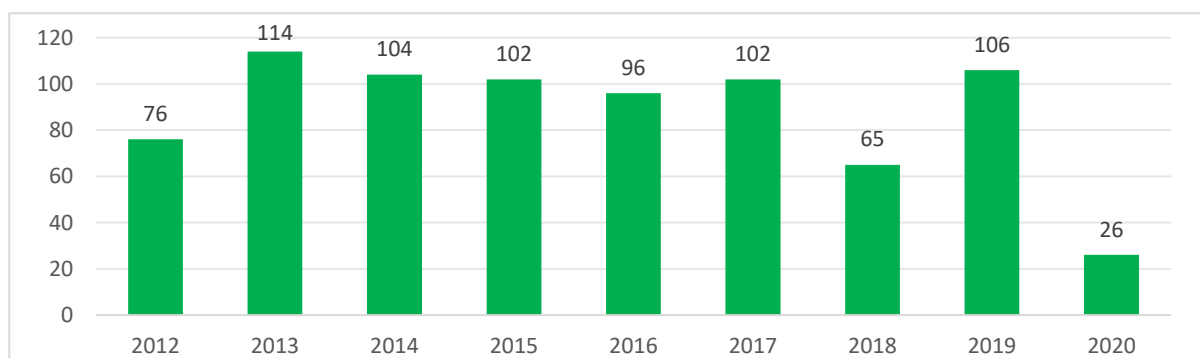
Piati naši zamestnanci z ÚFV sa zúčastnili dlhodobých pracovných pobytov na zahraničných pracoviskách. Ide o pobyty na základe dlhodobej spolupráce.

Tab.24: Dlhodobé zahraničné pobyty zamestnancov 2019.

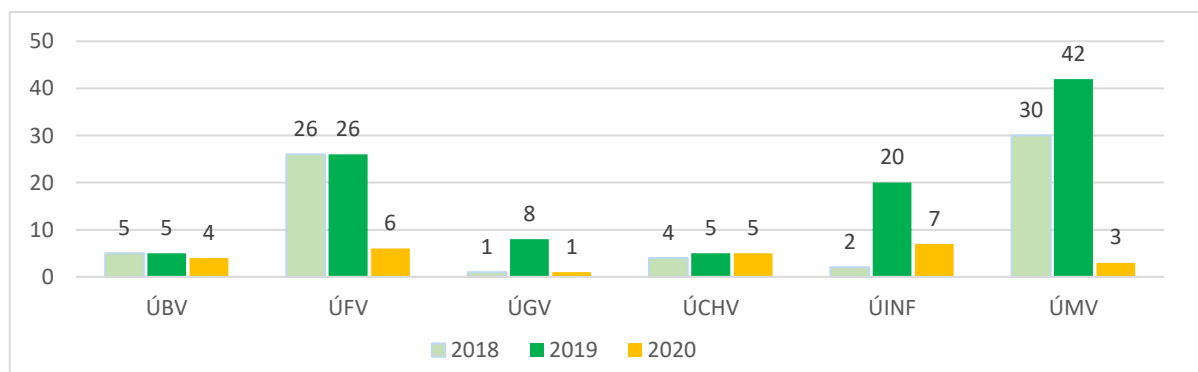
meno a priezvisko	ústav	mesto	štát	trvanie pobytu
prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.	ÚFV	Dubna	Rusko	01.02.2020- 30.04.2020 20.06.2020-30.09.2020
RNDr.Pavol Hrubovčák, PhD.	ÚFV	Dubna	Rusko	15.09.2020-14.09.2021
RNDr. Kornel Richter, PhD.	ÚFV	Kiel	Nemecko	01.01.2020-31.12.2020
Mgr. Georgij Kalagov	ÚFV	Dubna	Rusko	01.01.2020-30.06.2020
Prof. Alexander Feher	ÚFV	Dubna	Rusko	15.09.2019-14.09.2020
doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	ÚINF	Boston	USA	4.1.2020-31.12.2020

Zahranční hostia

Ukazovateľom záujmu zahraničných partnerov o našu fakultu je počet prijatých zahraničných hostí. Celkovo sme prijali **26 hostí**, čo je aj z dôvodov pandémie výrazne menej ako v roku 2019 (Obr. 14). Dlhšie ako mesiac na fakulte pôsilo **17 zahraničných hostí**. Z **8 zapojených krajín** dominuje Ukrajina (7 hostí). Vysokú aktivitu sledujeme na ÚINF, ÚFV, ÚCHV, ÚBV (Obr. 15). Aj v prípade prijatých hostí výrazný pokles treba jendoznačne prisúdiť okolnostiam súvisiacimi pandémickou situáciou a vyplývajúcimi obmedzeniami cestovania a vstupu do SR.



Obr. 14: Počet prijatých zahraničných hostí v období 2012-2020.



Obr. 15: Prijatí zahraniční hostia na ústavoch PF v období 2018-2020.

Pri logistickom zabezpečení prijímania zahraničných hostí sme nastavili základné služby zabezpečované oddelením zahraničných vzťahov, protokolárne kroky v závislosti od druhu mobility. Pre referát vonkajších vzťahov fakulty je dôležité komplexné evidovanie pohybov zahraničných hostí na fakulte zo strany ústavov, najmä v prípade zahraničných hostí, ktorým nefinancuje ich cestovné alebo pobytové náklady fakulta. V súvislosti s prijímaním zahraničných hostí vnímame pozitívnu odozvu zodpovedajúcich zamestnancov aj samotných hostí na komplexný servis administrácie prijatia hostí a pomoci pre nich pri komunikácii so štátnymi úradmi a v zariadení si života v Košiciach. V prípade hostí s krátkodobým pobytom pretrváva potreba zlepšenia obojsmerného toku informácií medzi ústavmi a fakultou.

Zahranční študenti vrátane študentov Erasmus+

Na Prírodovedeckej fakulte ku koncu roka **2020** študovalo **81 študentov zo zahraničia** (63 v roku 2019) v **10 bakalárskych študijných programoch** (Analýza dát a umelá inteligencia, Biofyzika, Biológia, Biológia – informatika, Biológia - chémia, Biológia - psychológia, Ekonomická a finančná matematika, Chémia, Informatika, Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií), **7 magisterských študijných programoch** (Analýza dát a umelá inteligencia, Biofyzika, Biochémia, Fyzika kondenzovaných látok, Genetika a molekulárna cytológia, Geografia a geoinformatika, Teoretická fyzika a astrofyzika) a **8 doktorandských študijných programoch** (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). Najviac študentov pochádzalo z Ukrajiny (60), potom v menších počtoch z Ruska (5), Indie (4) a ďalších 9 krajín.

Ku koncu roka **2020** na fakulte študovalo **33 zahraničných doktorandov**, čo predstavuje 22% z celkového počtu študujúcich doktorandov. Najviac doktorandov bolo z Ukrajiny (17), potom nasleduje Rusko (3), India (3), Francúzsko (2), Poľsko (2), Čile (1), Irán (1), Indonézia (1), Španielsko (1). Na fakulte v roku 2020 v rámci programu dvojitych diplomov participovali **3 doktorandi vo forme co-tutelle**.

V letnom a zimnom semestri v roku **2020** absolvovalo študijný pobyt **v rámci Erasmus+ mobilít** alebo získaných štipendií **19 zahraničných študentov**, pričom 17 pochádzalo z pracovísk v rámci EÚ (KA102) a na ÚFV študovali 2 študenti z Ukrajiny (KA107). V roku 2020 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: ÚCHV(8), ÚBEV(4), ÚGE(2), UINF (2), ÚFV (2), ÚMV (1). Dominovali študenti z Pyrenejského polostrova (11).

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.

Faktografické informácie ako aj aktuálne dianie na fakulte prezentujeme prostredníctvom [webovej stránky](#) časti Aktuality, Kalendár, Zo života fakulty a Vedou meníme svet. 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.

Fakulta využíva dva **facebookové profily** ([pfupjs](#), [AbsolventiPFUPJS](#)), profil na **Instagrame** ([pfupjs](#)) a na **Youtube** ([Prírodovedecká fakulta UPJŠ](#)) a prispieva aktualitami aj do FB profilu univerzity ([Univerzita Pavla Jozefa Safarika v Kosiciach](#)). Jednotlivé ústavy majú zriadené aj **vlastné facebookové profily** ([ÚFV](#), [UČHV](#), [ÚMV](#), [ÚG](#), [ÚINF](#)), pričom ich administrátori komunikujú s administrátorom fakultného profilu s cieľom efektívne zdieľať príspevky a podujatia.

Vnímame, že **mladá generácia preferuje získavanie informácií cez internet**, požaduje pútavú a zároveň jednoduchú a stručnú formu komunikácie. S tým súvisia zvyšujúce sa nároky na kvalitu a aktualizovanie informácií o fakulte tak v slovenčine ako aj v angličtine na webovej stránke aj na sociálnych sieťach. Riešenie vidíme v posilnení administratívy správy propagácie na internete a profesionalizácií niektorých aktivít, v čom vedenie fakulty aj univerzity podniklo viacero opatrení v roku 2019 a 2020. Pandémia COVID19 obmedzila formu prezentácie na online priestor a práve zdôraznila možnosti a nástroje propagácie na internete. Na príležitosť zviditeľniť dôležitosť vedy v pochopení a riešení pandémie sme zareagovali na sociálnych sieťach a v médiách priebežným vysvetľovaním často spomínaných javov ako napr. matematická predikcia šírenia nákazy, pôvod vírusov, dezinfekcia.

Aj v roku 2020 sme pokračovali v marketingovej kampani pre nábor študentov na bakalárskom stupni v mesiacoch január až apríl 2020 pod heslom: [Na dva kroky](#). Naším zámerom je 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. Podporu kampane zabezpečujeme v súčinnosti so statusmi na facebookovej a instagramovej stránke fakulty. Komerčnú podporu viditeľnosti na internete sme využili aj pre [medzinárodnú propagáciu doktorandského štúdia](#) pre 6 vybraných programov. Výhodou kampane je možnosť automatizovaného procesu reklamy, odpovedí na dopyty a tvorbu štatistík podávajúcich obraz o záujme o doktorandské štúdium. V roku 2020 sme zaznamenali vyše 324 tisíc vyhľadání našich profilov, z čoho možno usudzovať, že vyhľadávanie ponúk PhD. štúdia je najintenzívnejšie v USA, Indii, západoeurópskych krajinách a krajinách Južnej Ameriky. Nasledovalo 11 tisíc kliknutí na profil jedného z propagovaných programov a takmer 600 záujemcov sa nás na ne emailovou formou dopytovalo. V tejto skupine dominovali záujemcovia z Blízkeho a Stredného východu, južnej Ázie a Afriky. Vďaka získanému obrazu sa vieme lepšie zamerať na vytváranie podmienok realizácie štúdia na PF UPJŠ, ktorá bude obojstranne úspešná pre záujemcov ako aj pre nás.

Pravidelná účasť na veľtrhoch univerzitného štúdia bola v roku 2020 zrušená pre mimoriadny stav. Prezenčne sa vo februári 2020 konal veľtrh ProEduco v Košiciach, na ktorom fakulta participovala. Zvyšok roka sa niesol **vo forme virtuálnych veľtrhov**, ktorých efektivita a softvérové riešenie sa zlepšovali ku koncu roka. V koordinácii s vedením univerzity sme sa zapojili do Virtuálneho veľtrhu Národného kariérneho centra (NAKAC, Kam na VŠ), Noci výskumníkov, a virtuálneho dňa otvorených dverí UPJŠ. Osvedčilo sa zapojenie študentov a doktorandov do prezentačných vystúpení a osobného kontaktu so záujemcami o štúdium.

V októbri sme sa pripravovali sme sa na účasť v rámci Slovakia Tech Expo, avšak veľtrh bol presunutý na rok 2021.

Výskum a vzdelávanie na fakulte zaujal aj v roku 2020 **médiá**. Pravidelne poskytujeme odborné vyjadrenia pre RTVS v reláciách rozhlasu: Spektrum, Dobré ráno Slovensko, Kontakty, Večerné dialógy, večerné televízne správy RTVS. Za zmienku stoja najmä 3 reportáže reláciách Veda a Technika (VAT, 1:), ktoré boli vysielané v závere leta 2020 prezentujúc aktuálny výskum na ÚBEV a ÚG. Dobré meno fakulte šíria taktiež nominácie na **celošťátne ceny**. V roku 2020 bol v kategórii Výnimočný vysokoškolský pedagóg v ESET Science Award nominovaný prof. Vladimír Zeleňák z Katedry anorganickej chémie ÚCHV.

Na sklonku roka si tradíciu vybudovala sériu prednášok pre verejnosť a študentov stredných škôl – [Zaostrené na Nobelove ceny](#), ktorá bola realizovaná dištančnou formou. Cieľom je populárno-náučným spôsobom prezentovať témy ocenené Nobelovou cenou v roku 2020 za fyziku, chémiu, medicínu a prepojiť ich s výskumom na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ, čím sa zdôrazní aktuálnosť nášho výskumu. Tradičné hromadné akcie ako Zlatá promócia absolventov PF po 50 rokoch, kultúrno-spoločenskú akciu Science fest a Prírodovedecké dni sme pre minimalizáciu rizika prenosu COVID19 nerealizovali.

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

Na fakulte pôsobia predsedovia krajských **komisíí predmetových olympiád** M, F, I, CH, B, G a Turnaja mladých fyzikov, ako aj mnohí členovia výborov a predseda slovenskej komisie matematickej olympiády. Hoci prezenčná forma ustala, čiastočne ju naši zamestnanci pokrývali online konzultáciami a prednáškami a online realizáciou samotných súťaží.

Obrovský záber aktivít bol realizovaný zamestnancami fakulty aj v roku 2020 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. Pre zložitú situáciu v súvislosti s pandémiou sme v roku 2020 neorganizovali pravidelné stretnutia Klubu riaditeľov stredných škôl.

Cielene sme sa sústredili na zapojenie fakulty do organizovania regionálnych a celoslovenských predmetových súťaží. V roku 2020 sme boli organizátormi online formy regionálneho kola **MasterClasses** a regionálneho kola **Turnaja mladých fyzikov**, regionálneho kola **AMAVET** a **celošťátneho kola Chemickej olympiády**. V mnohých súťažiach sa tak podarilo prekonať obmedzenia prezenčnej realizácie a zviditeľniť fakultu medzi žiakmi stredných a základných škôl.

Už druhýkrát sa fakulta podieľala na realizácii hackatonu **Hack Košice**. Hackatony sú modernou, odbornou a vzdelávacou voľnočasovou aktivitou mladých ľudí so zápalom pre vyriešenie zadaného softvérového projektu a kreatívne myslenie. Akcia sa konala online formou začiatkom septembra 2020 v trvaní „iba“ 24 hodín prilákala 149 hackerov z vyše 30 krajín, čo bolo opäť pre fakultu vynikajúcou príležitosťou prezentovať sa ako etablované a perspektívne pracovisko v informatickej vede. UPJŠ ako generálny partner akcie skrz Prírodovedeckú fakultu vložila do podujatia intelektuálne, personálne aj technické vstupy. Tým sme dostali možnosť prezentovať sa aj formou zadania pre hackerov a ich odborným mentoringom počas akcie. Akciu celkovo podporilo 32 sponzorov a partnerov regionálneho i globálneho významu.

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 2020 (11. 03. 2020), Letná škola kyberkriminality (24. - 28.8.2020), Letná škola chemikov (5.-17.7.2021).

Fakulta participovala aj v rámci **Univerzity bez hraníc**, ktorá sa v júli mohla konať prezenčnou formou. Akciu zastrešuje univerzita a je určená pre žiakov základných škôl ako denný letný tabor, ktorého sa zúčastnilo 36 detí.

POPULARIZAČNÉ AKTIVITY SMEROM K STREDNÝM ŠKOLÁM

Pre podchytenie záujmu žiakov o štúdium prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky sme ešte v prezenčnej forme začiatkom februára stihli realizovať fakultný **Deň otvorených dverí (DOD)**. Využilo ho približne 300 návštevníkov z Košíc alej iných škôl východného Slovenska. Koncom novembra sme prezentovali možnosti štúdia na fakulte v rámci virtuálneho DOD organizovaného univerzitou a f. Promiseo formou živého vysielania cez facebookovú stránku univerzity. Platenou reklamou a proaktívnou propagáciou akcie sa podarilo zabezpečiť jej viditeľnosť pre vyše 34 tisíc jedinečných používateľov Facebooku a akciu priebežne naživo sledovalo vyše 700 divákov. Prínosom online riešenia bolo aj vytvorenie digitálneho obsahu, ktorý možno používať v priebehu roka pre online propagáciu fakulty.

Osvedčené aktivity ako je „Vyskúšaj si deň vysokoškoláka“ a prezentácie na stredných školách sme už pre mimoriadnu situáciu neorganizovali. Odložený na neurčito bol aj v marci pripravovaný blok popularizačných prednášok pre stredoškôľakov „Vedou zabi nudu“ s cieľom predstaviť český a slovenský polárny výskum v spolupráci s Masarykovou univerzitou v Brne a ÚBEV PF UPJŠ.

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

Fakulta v roku 2020 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. Fakulta je v zmluvnom kontakte so strednými školami v programe [Partnerská škola PF](#). V koordinácii s rektorátom sa ÚCHV a UG významne podieľali na vypracovaní **Emisnej bilancie CO₂ mesta Košice** ako kľúčového dokumentu pre podanie prihlášky Mestom Košice do programu Európske hlavné zelené mesto. ÚG zabezpečoval online **školenie zamestnancov f. T-Systems** v oblasti open-source geografických informačných systémov. V máji na pandémiu COVID19 špičkoví výskumníci ÚCHV a ÚFV reagovali zapojením sa do iniciatívy „**10 tisíc testov denne**“, pričom ponúkli svoje možnosti a schopnosti na zvýšenie testovacích kapacít. Zapojili sa do prípravy výroby slovenských rýchlo-testov na COVID19 a využili tak dlhoročné znalosti a skúsenosti z oblasti magnetických nanočastíc a nanopórovitej siliky.

ZÁVER

V oblasti vonkajších vzťahov je pre fakultu podstatné prehľbovať medzinárodný rozmer a u domácej verejnosti pozitívne povedomie. V roku 2020, oproti roku 2019, niekoľkonásobne klesol počet realizovaných zahraničných pracovných ciest a pobytov, ako aj počet ciest na jedného zamestnanca či doktoranda. Jednoznačne to vnímame v súvisi s obmedzeniami v dôsledku pandémie COVID19. Klesol počet prijatých zahraničných hostí na krátkodobé aj dlhodobé pobyty. V dlhodobom horizonte ostáva cieľom zvýšiť atraktivitu fakulty pre realizáciu dlhodobých pobytov hostí, pretože v domácom, slovenskom prostredí, je fakulta vnímaná ako serizóna výskumno-vzdelávacia inštitúcia.

Realizácia v oblasti vonkajších vzťahov sa v roku 2020 musela prispôbiť náhlej požiadavke na obmedzenie prezenčnej formy aktivít a prísť s alternatívnymi riešeniami. Tie zahŕňali predovšetkým online formu a virtuálne digitálne riešenia. Viaceré, doposiaľ pravidlené, akcie boli zrušené alebo odložené na neurčito. Mnohé však boli realizované dištančnou formou, pričom vznikol nový zaujímavý digitálny materiál, ktorý dokážeme v oblasti propagácie opakovne využívať. Počtu médiálnych výstupov neutrpel mimoriadnou situáciou a výskum i práca v oblasti vzdelávania bol dôstojne prezenotvaná v televízii i v rádiu.

Pokračovali sme v profesionalizovanej marketingovej kampani pre nábor záujemcov o štúdium na bakalárskom stupni a rozbehli sme komerčnú online propagáciu vybraných doktorandských programov v angličtine pre globálne publikum. Zviditeľňovanie vzdelávania na fakulte, popularizácia výsledkov vedy a výskumu s cieľom získať vyšší počet nových a kvalitných študentov a spolupracovníkov si vyžadujú netriviálne úsilie. Preto sme posilnili správu sociálnych sietí vlastnými personálnymi zdrojmi. Práve v súvislosti s intenzifikáciou online aktivít v roku 2020 sa to ukázalo ako správny krok. Aktivity fakulty postupne nachádzajú odozvu v rôznych sférach, čo sa prejavuje prizývaním fakulty resp. reprezentantov fakulty do významných decízivných orgánov a diskusných fór.

Vzhľadom na znižovanie počtu záujemcov o vysokoškolské štúdium prírodných vied matematiky a informatiky na Slovensku je nutné aktivity naďalej smerovať do zahraničia.

Aktuálne zámery v oblasti vonkajších vzťahov v nadväznosti na Dlhodobý zámer rozvoja PF UPJŠ na roky 2016-2021

V oblasti vonkajších vzťahov 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 budované na výsledkoch vlastného výskumu, podporené kvalitnou vzdelávacou infraštruktúrou, najnovšími digitálnymi technológiami a inovatívnymi metódami vzdelávania.

Fakulta v roku 2020 pokračovala v raste získaných finančných prostriedkov súťažnou formou v domácich grantových schémach (APVV, VEGA, KEGA). V porovnaní s rokom 2019 získala fakulta na domáce granty o 207 565,15 € viac a na zahraničné projekty o 55 166,91€ viac.

V oblasti publikačnej činnosti došlo v roku 2020 k zníženiu celkového počtu publikácií a aj počtu CC publikácií za celú fakultu. Poznamenajme však, že uvedený pokles v počte publikácií bol a naďalej je vyvážený zvyšujúcou sa kvalitou. 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 2020 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.

Rok 2020 bol vo vzdelávaní silne ovplyvnený pandémiou a prechodom na online výučbu. Náročný a rýchly prechod si vyžiadal obrovské úsilie všetkých vyučujúcich, podpory CAI, aktívnu súčinnosť študentov. Výzvou bolo udržanie kvality poskytovaného vzdelávania, zabezpečenie experimentálnych predmetov, zvládnutie regulérnosti štátnych záverečných skúšok. Veríme, že mnohé dobré skúsenosti a výsledky zvýšeného úsilia vo vzdelávaní budeme využívať ako plnohodnotnú súčasť aj pri prezenčnej výučbe. V roku 2020 pozitívne hodnotíme rastúci záujem o vypísané témy študentských pomocných síl. V letnom semestri síce v dôsledku protipandemických opatrení bola radukovaná práca v laboratóriách, avšak pod vedením školiteľov sa podarilo poskytnúť študentom priestor na realizáciu aspoň teoretických častí prác. Študenti využili možnosť prezentovať svoju vedeckú prácu v rámci fakultného kola ŠVK, ktoré sa v roku 2020 konalo online formou. Postupne sme zvýšili zapojenosť študentov do hodnotenia výučby a je potrebné venovať pozornosť reflexii na podnety študentov. Do hodnotenia online výučby sme zapojili aj učiteľov, kde jasne rezonuje záujem o využívanie nových technológií pri hodnotení, archivácii prednášok, zdieľaní študijných materiálov.

V doktorandskom štúdiu sa nám darí udržiavať záujem o vypísané témy, ceníme si spoluprácu s EVI pri školení doktorandov, dosahujeme vysokú úspešnosť ukončenia štúdia. Rok 2020 bol silne poznačený pandémiou COVID 19, čo malo za následok menšiu mobilitu a účasť doktorandov na konferenciách.

Podobne bola pandémiou v roku 2020 ovplyvnená osobná komunikácia a stretnutia so zástupcami základných a stredných škôl a vzťahy so širokou verejnosťou. Novým okolnostiam sme sa prispôbili prechodom na online komunikáciu formou videokonferencií alebo četu na sociálnych sieťach. To umožnilo zachovať kontinuitu väčšiny aktivít ako napríklad spoluprácu so strednými školami podporou všetkých predmetových olympiád, či stretnutia Klubov učiteľov v jednotlivých odboroch fakulty.

Krátke zlepšenie pandemického stavu umožnilo prezenčne realizovať letné školy, ktorým prehlbujeme vedomosti a vzťah stredoškolákov aj súčasných študentov ku obľúbenému odboru. Taktiež sa prezenčne na našej pôde konalo celoštátne kolo Chemickej olympiády. Ešte pred koronakrízou sme vo februári realizovali

prezenčne fakultný deň otvorených dverí. V novembri však otváranie dverí na fakulte v rámci univerzitného dňa nadobudlo virtuálnu formu, ktorú hodnotíme ako veľmi úspešnú, pretože pritiahla pozornosť desiatok tisíc sledovateľov facebooku a stovky sledovateľov v reálnom čase. Podobnou formou bolo realizovaných mnoho webinárov a prednášok. Úspešnou akciou pre verejnosť boli popularizačné prednášky Zaoštréné na Nobelove ceny. Kontaktné aktivity pre súčasných študentov, zamestnancov a absolventov fakulty ako Prírodovedecké dni a Zlatá promócia boli zrušené a presunuté na obdobie po zlepšení pandémie.

Pokračovali sme s profesionálnou marketingovou kampaňou „Na dva kroky“, ktorá zviditeľnila vedu a vzdelávanie na našej fakulte smerom k potenciálnym študentom ako aj širšej verejnosti. Od januára sme začali aj medzinárodnú propagáciu vybraných doktorandských programov v angličtine s cieľom upútať pozornosť potenciálnych záujemcov zo zahraničia. Skrz túto kampaň profil jednotlivých programov videli tisíce záujemcov a emailom nás kontaktovali stovky, najmä z Ázie a Afriky. Potenciál ad hoc záujemcov o PhD štúdium na PF UPJŠ zo vzdialeného zahraničia teda existuje. V najbližšom období sa chceme zamerať na jeho využitie.

Pandemická situácia zvýraznila fenomén súčasnosti, ktorým je komunikácia na internete. Preto sme vložili výrazné úsilie do prezentácie vedeckých výsledkov, úspechov a diania na fakulte na sociálnych sieťach i na webe fakulty. Smerom dovnútra ostáva dôležitým osvojenie myšlienky jednotlivcami na fakulte s cieľom informovať výkonné zložky vonkajšej komunikácie o úspechoch, aby sme mohli pružne a včas ich zdieľať a budovať pozitívny obraz o fakulte.

Nepochybne pandémia poukázala na význam základného výskumu a potreby vzdelaných ľudí. V tomto ohľade viaceré výskumné tímy prispeli ku šíreniu dobrého mena fakulty aj v roku 2020 vystúpeniami v médiách, reakciou na dopyt po nových typoch testov na COVID19 a či matematickým modelovaním šírenia tohto ochorenia.

Celkovo je fakulta jedným zo základných pilierov UPJŠ a 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 – informatika	analýza dát a umelá inteligencia	D	doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc. doc. RNDr. Csaba Török, 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 ekológia a ekológia jedinca a populácií	všeobecná 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 4a. 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 4b. Akreditovaný medziodborový študijný program na magisterskom stupni štúdia.

Študijný odbor	Študijný program	Forma štúdia	Garanti
Matematika - informatika	analýza dát a umelá inteligencia	D	prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD. prof. RNDr. Tomáš Madaras, PhD.

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

Študijný program	Študijný odbor	Garant (spolugaranti)
Astrofyzika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc. doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD. doc. RNDr. Rudolf Gáliš, PhD.
Biofyzika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc. doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc. doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.
Fyzika kondenzovaných látok denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc. doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD. od 1.10.2018 doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.
Progresívne materiály denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc. prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc. doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.
Jadrová a subjadrová fyzika denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Fyzika	prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc. doc. RNDr. Marek Bombara, PhD. doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.
Teoretická fyzika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc. prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc. doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.
Teória vyučovania fyziky denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Fyzika	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc. doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD. doc. RNDr. Marián Kireš, PhD
Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Ekologické a environmentálne vedy	prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc. doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc. doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.
Analytická chémia denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Chémia	prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc. prof. Mgr. Vasiľ Andruch, DrSc. doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.
Anorganická chémia denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Chémia	prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc. prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc. doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.
Biochémia denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Chémia	prof. Ing. Marián Antalík, DrSc. doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc. doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.

Fyzikálna chémia denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Chémia	prof. RNDr. Andrej Oriňák, PhD. prof. RNDr. Renáta Oriňáková, DrSc. doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD.
Organická chémia denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Chémia	prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc. doc. RNDr. Ján Imrich, CSc. doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.
Fyziológia rastlín denná forma výučba v slovenskom jazyku	Biológia	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc. doc. RNDr. Peter Paľove-Balang, PhD. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.
Fyziológia živočíchov denná a externá forma výučba v slovenskom jazyku	Biológia	prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc. doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc. doc. RNDr. Bianka Bojková, PhD.
Genetika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Biológia	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc. doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. doc. RNDr. Peter Solár, PhD.
Molekulárna cytológia denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Biológia	prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc. doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc. doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.
Informatika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Informatika	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD. prof. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.
Aplikovaná matematika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Matematika	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc. doc. RNDr. Ivan Žezula, CSc. doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.
Diskrétna matematika denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Matematika	prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc. prof. RNDr. Tomáš Madaras, PhD. doc. RNDr. Roman Soták, PhD.
Teória vyučovania matematiky denná a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Matematika	prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc. doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc. doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.
Geoinformatika a diaľkový prieskum Zeme denná forma a externá forma výučba v slovenskom a anglickom jazyku	Vedy o Zemi	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD. od 4.12.2018

Príloha č. 6: Prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov na jednodoborových bakalárskych študijných programoch v posledných šiestich akademických rokoch.

Program	AR2015/16		AR2016/17		AR2017/18		AR2018/19		AR2019/20		AR2020/21	
	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis	Prijatí	Zápis
B	87	37	92	40	78	40	101	49	87	30	70	20
F	24	13	21	17	17	13	15	8	9	4	20	10
BF									9	6	6	5
G	29	15	25	11	16	15	18	13	10	7	13	6
CH	97	38	108	50	71	27	79	39	76	36	87	36
AI	16	11	21	9	18	11	22	14	15	10	26	15
I	25	18	31	19	18	11	24	15	25	17	35	17
Ie, Ale	8	8	8	6	0	0	0	0	9	6	0	0
M	8	4	8	4	6	3	7	5	4	2	2	0
EFM	32	3	19	3	15	2	13	8	17	8	7	1
VEEJP	10	7	11	7	7	4	12	7	9	5	9	3

Príloha č. 7: Prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov na medziodborových bakalárskych študijných programoch v posledných šiestich akademických rokoch.

Program	AR2015/16		AR2016/17		AR2017/18		AR2018/19		AR2019/20		AR2020/21	
	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní
B-G	20	9	19	10	17	8	25	12	10	5	7	5
B-CH	159	30	107	34	103	39	110	45	137	45	106	29
B-I	4	2	8	1	3	0	3	2	2	2	5	2
B-Ps	53	6	22	8	22	9	21	8	12	6	10	2
F-B	3	1	7	4	11	8	5	3	2	2	1	0
F-G	0	0	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0
F-CH	1	0	4	1	2	1	2	0	6	1	4	1
F - I							3	2			2	1
G-Fi	2	0	4	3	1	0	1	1	0		1	0
G-I	5	2	1	1	3	3	2	0	2	1	3	1
G-Ps	9	5	7	3	2	0	5	3	1	1	5	1
CH-G	3	2	3	2	6	1	4	3	1	1	0	0
CH- I							1	1	1	1	1	0
M-B	5	3	6	1	8	6	4	3	7	6	2	1
M-F	7	5	10	3	7	5	13	8	10	6	15	8
M-G	10	4	7	6	4	1	4	1	6	4	8	5
M-CH	6	3	5	2	6	4	6	3	5	2	5	4
M-I	6	3	10	2	6	2	8	6	5	3	6	5
M-Ps	0	0	4	1	1	0	1	1	3	2	3	3
ADUI											11	9

Príloha č. 8: Prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov na magisterských študijných programoch v posledných šiestich akademických rokoch.

Program	2015/16		2016/17		2017/18		2018/19		2019/20		2020/21	
	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní	Prijatí	Zapísaní
EFM	9	9	6	5	4	2	4	4	1	0	2	1
IM	4	3	4	3	3	3	0	0	2	2	0	0
MM	2	2	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0
TFA	6	6	2	2	6	5	2	2	7	6	5	4
JSF	0	0	2	2	0	0	0	0	4	3	0	0
BF	2	2	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0
FKL	4	4	1	1	5	5	4	4	8	7	2	2
G/GGI	16	15	22	22	17	16	11	11	14	12	12	12
AnCH	10	8	6	6	8	8	4	3	4	4	6	6
ACH	4	4	7	5	6	6	7	7	5	5	3	3
BICH	11	8	9	9	10	8	12	11	12	10	11	10
OCH	10	9	7	7	10	9	7	7	10	10		
FYCH	7	6	5	5	2	2	3	3	4	3	4	4
ZFZ	10	10	10	10	6	5	4	4	7	8	8	8
BFR	3	3	6	6	4	3	2	2	4	3	4	3
GMC	18	14	13	10	20	18	24	20	20	19	16	13
VE	4	4	4	3	7	6	5	3	4	3	2	2
I	8	8	16	16	16	14	14	13	16	13	6	5
B-G	8	8	8	8	10	9	6	6	8	8	5	1
B-CH	16	16	15	14	19	18	20	18	8	6	23	17
B-I	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B-Ps	8	8	8	8	5	5	1	1	1	1	3	3
F-B	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
F-G	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
F-CH	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
F-I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G-I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G-Ps	3	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0
G-VO	5	5	2	2	1	0	0	0	1	1	0	0
CH-G	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
CH-Ps	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
M-B	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	4	3
M-F	2	2	2	2	3	2	1	1	1	1	4	3
M-G	3	3	2	2	5	4	3	3	5	5	0	0
M-CH	0	0	4	4	1	1	3	3	1	1	5	4
M-I	5	4	0	0	2	2	0	0	1	1	0	0
M-Ps	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

Príloha č. 9: Počty študentov na doktorandských študijných programoch k 31.10.2019. V zátvorke je uvedené, koľko doktorandov zo sumárneho počtu predstavujú doktorandi študujúci na EVI.

V zátvorke je uvedené, koľko doktorandov zo sumárneho počtu predstavujú doktorandi študujúci na EVI – externých vzdelávacích inštitúciách.

Denná forma

Študijný program	Počty doktorandov	
	k 31.10.2020	k 31.10.2019
Aplikovaná matematika	6	4
Diskrétna matematika	6	6
Teória vyučovania matematiky	3	1
Astrofyzika	3	4
Biofyzika	19 (5)	17 (6)
Fyzika kondenzovaných látok	14 (3)	12 (3)
Jadrová a subjadrová fyzika	5	7
Teória vyučovania fyziky	1	2
Teoretická fyzika	8 (1)	9 (2)
Progresívne materiály	15 (3)	16 (3)
Analytická chémia	2	2
Anorganická chémia	10	9
Fyzikálna chémia	9	5
Biochémia	11	6
Organická chémia	0	8
Genetika	4	3
Fyziológia živočíchov	12 (6)	13 (7)
Fyziológia rastlín	7	9
Molekulárna cytológia	8	10
Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	8	9
Informatika	12	10
Geoinformatika a diaľkový prieskum zeme	13	9
Spolu	176 (18)	171(21)

Externá forma

Študijný program	k 31.10.2020	k 31.10.2019
Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií		1
Analytická chémia	1	1
Geoinformatika a diaľkový prieskum zeme		1
Organická chémia		1
Progresívne materiály	1	1
Spolu	2	5

Príloha č. 10: 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	37+7	14	2,64 (3,14)
ÚFV	7	53+14	24	2,21 (2,79)
ÚCHV	5	30	19	1,58
ÚMV	3	11	14	0,78
ÚINF	1	10	7	1,43
ÚGE	1	9	6	1,50
Spolu	22	150+21	84	1,79 (2,04)

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

Príloha č. 11a: Publikačná činnosť doktorandov v ak. r. 2019/2020, výučba doktorandov.

ročník	CC	NCC	Citácie SCI/ostatné	RZ	NRZ	DK	MK	výučba
1.	5	2	4/1	3	1	4	4	103
2.	21	6	28/19	20	2	22	17	133
3.	28	8	35/15	16	1	8	9	92
4.	52	6	32/22	34	9	14	10	100
Spolu PF	106	22	99/57	73	13	48	40	428
SAV								
1.	1	0	1/0	2	0	2	0	8
2.	0	1	0/0	1	0	2	0	0
3.	9	0	2/0	4	0	4	3	0
4.	10	0	13/5	4	0	3	2	0
Spolu SAV	20	1	16/5	11	0	11	5	8
Spolu PF+SAV	126	23	115/62	84	13	59	45	436

Príloha č. 11b: Publikačná činnosť doktorandov podľa odborov v AR 2019/2020.

odbor	CC	NCC	Citácie SCI/ostatné	RZ	NRZ	DK	MK
AM	2	0	1/0	1	-	2	2
DM	0	0	0	0	0	1	2
TVM	1	0	0	0	0	1	0
BF	6	0	2/5	3	0	6	1
Astrofyzika	5	5	5/8	2	1	3	7
FKL	12	0	2/3	3	0	2	3
JaSjF	2	1	0/1	4	0	0	1
TVF	2	1	1/0	5	0	2	2
TF	2	0	3/0	1	1	1	1
PM	19	0	7/2	7	2	4	2
ANAL.CH	7	1	13/0	4	0	0	2
ACH	9	1	26/1	7	0	2	0
BCH	0	0	0	0	0	1	0
FCH	5	3	13/5	6	1	6	1
OCH	8	0	6/6	7	4	8	2
Genetika	1	0	0/14	4	0	0	0
FŽ	6	0	0	7	2	3	3
FR	3	3	4/0	0	0	0	2
MC	5	0	3/0	5	2	4	1
VEEP	0	4	0	0	0	1	1
INF	3	0	0/3	5	0	1	5
GI	8	3	13/9	2	0	0	2
Spolu	106	22	99/57	73	13	48	40

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

Príloha č. 12: Obhájané dizertačné práce v roku 2020 na PF UPJŠ v Košiciach.

- 1. RNDr. Martina Kšiňanová – Fyziológia živočíchov - EVI: Centrum biovied SAV Bratislava (ÚFHZ SAV Košice) – školiteľ: MVDr. Dušan Fabian, DrSc.**
Mechanizmy vplyvu zmien telesnej kondície matky na vývin embrya.
obhajoba dňa 19.6.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 2. RNDr. Martin Fábian – Organická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.**
Stereoselektívna príprava spiro- β -laktón- γ -laktámových syntónov ako štruktúrneho motívu oxazolomycínov.
obhajoba dňa 29.6.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 3. RNDr. Michael Široký – Organická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.**
Stereoselektívna syntéza oktahydroindolov a aminocyklitolov z kyseliny šikimovej.
obhajoba dňa 29.6.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 4. RNDr. Patrik Olekšák – Organická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.**
Využitie [3,3]-sigmatropných prešmykov v stereoselektívnej syntéze pokročilých intermediátov oxazolomycínov.
obhajoba dňa 29.6.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 5. RNDr. Miroslava Bálintová – Genetika - školiteľ: prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.**
Elicitation of secondary metabolism in the genus *Hypericum*.
obhajoba dňa 8.7.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 6. RNDr. Dajana Ručová – Fyziológia rastlín – školiteľ: prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.**
Vplyv sekundárnych metabolitov lišajníkov na metabolizmus a rast machorastov.
obhajoba dňa 21.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 7. RNDr. Peter Štrauch – Teória vyučovania fyziky – školiteľ: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.**
Meranie kvality výučby vo fyzikálnom vzdelávaní.
obhajoba dňa 24.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 8. RNDr. Eva Paňková – Teória vyučovania fyziky – školiteľ: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.**
Model obrátenej výučby vo fyzikálnom vzdelávaní.
obhajoba dňa 24.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 9. RNDr. Lívia Lederová – Fyzika kondenzovaných látok – školiteľ: doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.**
Vplyv spinovej a priestorovej anizotropie na magnetické vlastnosti nízkorozmerných kvantových magnetov v širokej oblasti magnetických polí.
obhajoba dňa 24.8.200 na PF UPJŠ v Košiciach
- 10. RNDr. Miroslav Marcin – Fyzika kondenzovaných látok – EVI: ÚEF SAV Košice – školiteľ: RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD.**
AC kalorimetria supravodičov.
obhajoba dňa 24.8.200 na PF UPJŠ v Košiciach
- 11. RNDr. Jana Fedorová – Fyziológia živočíchov – EVI: BMC SAV Bratislava (NBÚ SAV Košice) – školiteľ: RNDr. Jaroslav Pavel, PhD.**
Vplyv lokálneho poranenia miechy na expresiu angiotenzínových receptorov.
obhajoba dňa 24.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach

- 12.RNDr. Jana Jachová – Fyziológia živočíchov – EVI: BMC SAV Bratislava (NBÚ SAV Košice) – školiteľ: RNDr. Petra Bonová, PhD.**
Protéktívne mechanizmy v ischemickej tolerancii.
obhajoba dňa 24.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 13.RNDr. Viera Šottová – Aplikovaná matematika – doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.**
The role of ideals in topological selection principles.
obhajoba dňa 24.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 14.RNDr. Anton Hovana – Aplikovaná matematika – doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.**
Generalized Sugeno integrals.
obhajoba dňa 24.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 15.RNDr. Michal Rečlo – Analytická chémia – školiteľ: prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.**
Využitie prepínateľných rozpúšťadiel pre spektrometrické stanovenie stopových množstiev niklu a paládia.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 16.RNDr. Oleksandr Kozlov – Analytická chémia – školiteľ: doc. RNDr. Tatána Gondová, CSc.**
Analýza biologicky aktívnych látok s využitím moderných sorbentov chromatografickými metódami.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 17.RNDr. Róbert Rončák – Organická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.**
Príprava troch generácií sacharidových organokatalyzátorov a ich využitie v asymetrickej syntéze.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 18.RNDr. Paulína Slepčíková – Organická chémia – školiteľ: doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.**
Syntéza, ¹H, ¹³C a ¹⁵N NMR spektrá a biologická účinnosť imínov, chalkónov, pyrazolov, tiohydantoínov a spirocyklov na báze akridín-9(4)-karbaldehydov.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 19.Ing. Peter Slovenský – Progresívne materiály – školiteľ: prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.**
Štúdium podmienok prípravy na magnetické vlastnosti magneticky mäkkých kompozitných materiálov.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 20.RNDr. Oleg Shylenko – Progresívne materiály – školiteľ: Mgr. Vladimír Komanický, PhD.**
Study of interaction of electron beam with chalcogenide glasses.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 21.Ing. RNDr. Andrea Džubinská – Progresívne materiály – školiteľ: prof. RNDr. Marián Reiffers, DrSc.**
Experimental study of emergent ground state behaviour in RENi5 (RE = Ce, Yb, Gd) system.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 22.RNDr. Michaela Šulíková – Progresívne materiály – školiteľ: Ing. Karel Saksl, DrSc.**
Development and research on new types of biocompatible alloys.
obhajoba dňa 25.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 23.RNDr. Gréta Nusová – Všeobecná ekológia a ekológia jedinca apopulácií – školiteľ: Mgr. Peter Kaňuch, PhD.**
Geographic origin and pre-hibernation behaviour of common pipistrelle bats in the context of their mass hibernaculum.
obhajoba dňa 26.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach

- 24.RNDr. Miroslav Gančár – Biofyzika - EVI: ÚEF SAV Košice – školiteľ: doc. RNDr. Zuzana Gažová, CSc.**
Amyloid self-assembly of proteins.
obhajoba dňa 26.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 25.RNDr. Katarína Golianová – Biofyzika – školiteľ: doc. RNDr. Jana Staničová, PhD.**
Interakcie vybraných pesticídov s biologickými makromolekulami: štúdium na molekulovej úrovni.
obhajoba dňa 26.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 26.RNDr. Martin Menkyna – Teoretická fyzika – EVI: ÚEF SAV Košice – školiteľ: RNDr. Marián Jurčíšin, PhD.**
Anomalous scaling of advected fields in turbulent environments.
obhajoba dňa 26.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 27.RNDr. Petra Hradická – Fyziológia živočíchov – školiteľ: doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc.**
Štúdium imunomodulačného a protinádorového potenciálu baktérií rodu *Lactobacillus* v profylaxii kolorektálneho karcinómu.
obhajoba dňa 27.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 28.Mgr. Simona Kureková – Biofyzika – EVI: Centrum biovied SAV Bratislava (ÚMFG SAV Bratislava) – školiteľ: RNDr. Michal Cagalinec, PhD.**
Využitie konfokálnej mikroskopie pri štúdiu morfológických a funkčných zmien srdcových buniek u Wolframovho syndrómu.
obhajoba dňa 27.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 29.RNDr. Zuzana Tonelli Gombalová – Molekulárna cytológia – školiteľ: doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.**
Morfológia a vlastnosti cerebrospinálny mok kontaktujúcich neurónov v intaktnej mieche malých laboratórnych zvierat využívaných v neurobiologickom výskume.
obhajoba dňa 28.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 30.RNDr. Mgr. Martin Majerník – Molekulárna cytológia – školiteľ: prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.**
Mechanizmy účinku sekundárnych metabolitov *Hypericum* spp. a PDT na angiogénny proces v kontexte klinicky relevantných nádorových modelov.
obhajoba dňa 28.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 31.Mgr. Miroslava Litecká – Anorganická chémia – školiteľ: doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.**
Coordination compounds of selected transition and non-transition metals with biologically active 8-hydroxyquinoline derivatives.
obhajoba dňa 28.8.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 32.RNDr. Viliam Kačala – Informatika – školiteľ: doc. RNDr. Csaba Török, CSc.**
Zrýchlenie výpočtu trojdiagonálnych sústav.
obhajoba dňa 9.9.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 33.RNDr. Šarlota Birnštejniová – Teoretická fyzika – školiteľ: prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.**
Effect of fluctuating fields on the scaling regimes in stochastic and critical dynamics.
obhajoba dňa 29.10.2020 na PF UPJŠ v Košiciach
- 34.Mgr. Eva Beňová – Anorganická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.**
Design of Nanoporous Advanced Materials for Controlled Drug Release.
obhajoba dňa 15.12.2020 na PF UPJŠ v Košiciach