



**Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach**

**Správa o vzdelávaní na bakalárskom a magisterskom stupni štúdia  
v akademickom roku 2018/2019**

**Materiál na zasadnutie**

Vedeckej rady PF UPJŠ v Košiciach

16. októbra 2019

predkladá

doc. RNDr. Marián Kireš, PhD. prodekan pre vzdelávanie

## Úvod

Prírodovedecká fakulta má viac ako 55 ročnú tradíciu vo vysokoškolskom vzdelávaní. Na fakulte je možné študovať na bakalárskom stupni v jednodborových a medziodborových študijných programoch a na magisterskom stupni jednodborových a učiteľských študijných programoch.

Výučba je založená na kvalitnom vedeckom výskume, využívaní špičkovej infraštruktúry aj pre vzdelávacie účely, práci študentov vo vedeckých tímoch. Dôraz je kladený aj na kvalitnú profesijnú prípravu budúcich učiteľov prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky, založenú na dôslednom osvojení odborných vedomostí a rozvoji vedeckých zručností, modernej didaktickej a pedagogicko-psychologickej príprave so širokým záberom pedagogickej praxe na cvičných školách.

Medzi študentmi fakulty silne dominujú študenti z regiónu východného Slovenska. Fakulta zápasí s odlivom veľkej časti populačného ročníka na štúdium do zahraničia. Postupne narastá počet ukrajinských študentov študujúcich v slovenskom jazyku. Negatívny dopad na štúdium na fakulte má výrazne znížený rozsah výučby prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky na strednej škole, slabá možnosť voľby prírodovedne orientovaných seminárov v treťom a štvrtom ročníku na menších školách.

Štúdium na fakulte je organizované v blokoch povinných, povinne voliteľných a výberových predmetov, skladba a výber ktorých je definovaný v študijných programoch. Administrácia štúdia je zabezpečená Akademickým informačným systémom AIS2.

Predkladaný materiál mapuje vzdelávaciu činnosť na fakulte za akademický rok 2018/2019 v prvých dvoch stupňoch vysokoškolského vzdelávania. Tretí stupeň vzdelávania je obsahom samostatnej správy. V hodnotenom období zastávala pozíciu prodekanke pre vzdelávanie prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc., ktorej patrí vďaka za úspešné riadenie vzdelávania na fakulte.

## Akreditované študijné programy prvého a druhého stupňa štúdia realizované na PF UPJŠ

### Bakalárske štúdium

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

Z jednodborových študijných programov je osem realizovaných len v dennej forme, študijný program Aplikovaná informatika ponúka fakulta aj v štvorročnej externej forme.

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

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

### Magisterské štúdium

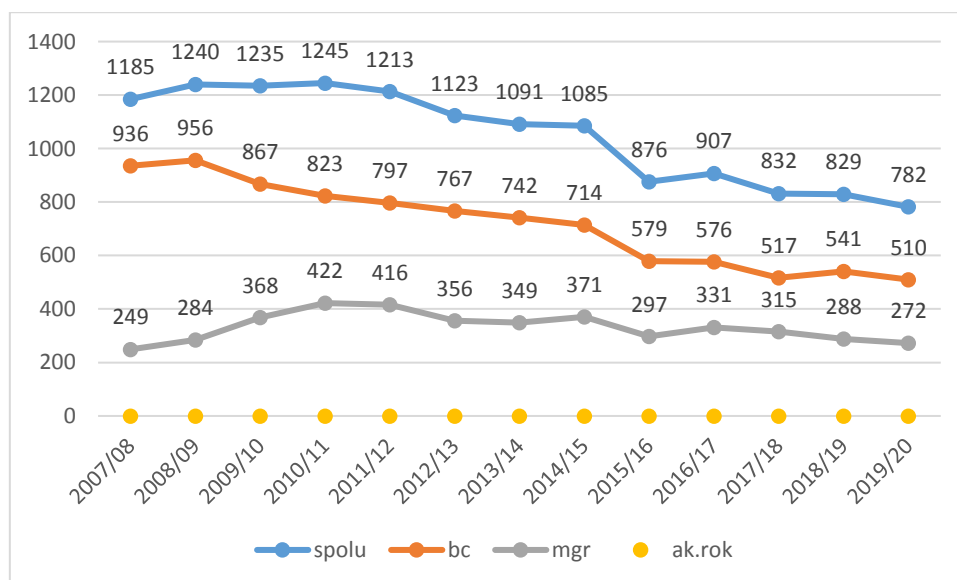
Na druhom stupni štúdia bolo v akademickom roku 2018/19 akreditovaných 19 jednodborových študijných programov (**Príloha č. 3**) a 6 predmetových špecializácií učiteľstva akademických predmetov (**Príloha č 4**).

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

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

### Študenti PF UPJŠ: záujem o štúdium, počty študentov, zahraniční študenti, úspešnosť štúdia

V akademickom roku 2018/19 študovalo na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach v prvých dvoch stupňoch štúdia spolu 829 študentov v dennej forme a 7 študentov v externej forme (program Aplikovaná informatika). 541 študentov študovalo na prvom stupni a 288 študentov na druhom stupni štúdia. Počet študentov má mierne klesajúcu tendenciu, čo je do iste miery spôsobené poklesom študentov na druhom stupni štúdia. Tejto príčine budeme venovať zvýšenú pozornosť v ďalšom období, nakoľko pokles pokračuje aj v roku 2019/20. Vývoj počtu denných študentov na prvých dvoch stupňoch štúdia od akademického roka 2007/08 ukazuje **Obrázok 1**.



Obrázok 1. Vývoj počtu študentov od akademického roka 2007/08.

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

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

Okrem nich študovalo v akademickom roku 2018/19 na PF UPJŠ 14 študentov v rámci programu Erasmus+, NŠP a Vyšehradský fond, ich podrobný prehľad je uvedený v **Prílohe 11**.

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

Tabuľka 1. Vývoj počtu riadnych zahraničných študentov na PF UPJŠ.

## Prijímacie konanie

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.

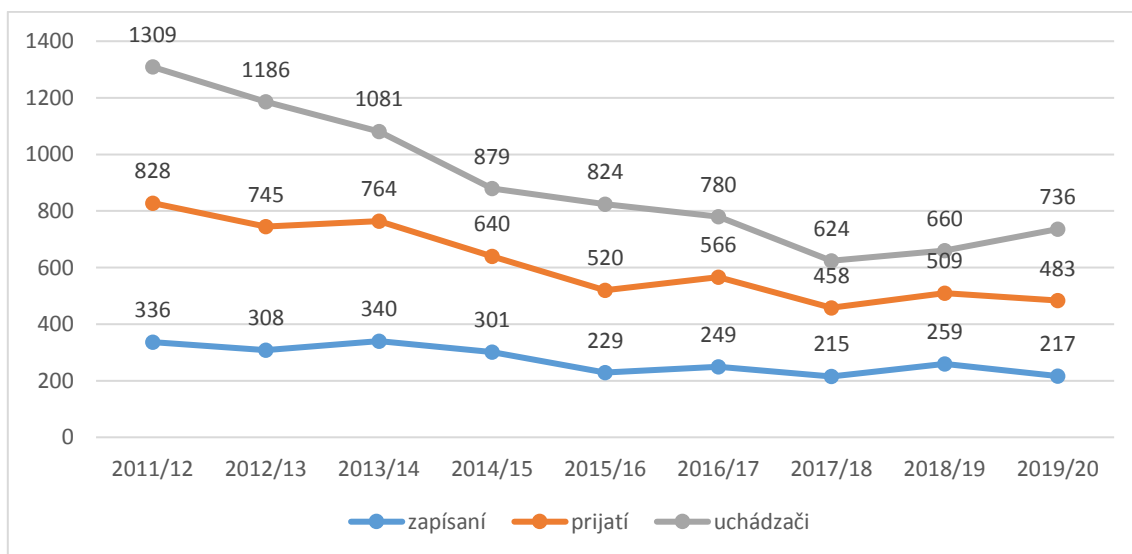
Skratka	Popis	2018_19			2017_18			2016_17		
		Prihl	Prijatí	Zapis	Prihl	Prijatí	Zapis	Prihl	Prijatí	Zapis
Alb	Aplikovaná informatika	50	22	14	40	18	11	42	21	9
Aibe4	Aplikovaná informatika ext.							12	8	7
Aibe	Aplikovaná informatika ext.									
Bb	Biológia	191	101	48	172	79	39	231	92	40
BGb	Biológia - geografia	39	25	12	37	17	7	48	19	11
BCHb	Biológia - chémia	194	110	45	190	108	40	206	107	35
Blb	Biológia - informatika	7	3	2	4	3	0	10	8	1
BPsb	Biológia - psychológia	38	21	8	40	23	9	56	22	8
EFMb	Ekonomická a finančná mat.	25	13	8	26	16	7	26	19	3
Fb	Fyzika	19	15	8	22	17	10	28	21	15
FBb	Fyzika - biológia	6	5	2	17	11	10	12	7	4
FGb	Fyzika - geografia	1	0	0	2	1	0	2	2	2
FCHb	Fyzika - chémia	7	2	0	8	3	1	7	4	1
Fib	Fyzika - informatika	5	3	2	1	0	0	2	1	0
GFib	Geografia - filozofia	2	1	1				4	4	3
Glb	Geografia - informatika	8	2	0	6	4	3	4	1	1
GOb	Geografia	25	18	14	21	16	11	39	25	10
GPsb	Geografia - psychológia	6	5	3				15	7	3

CHb	Chémia	117	79	39	100	71	26	132	103	49
CHGb	Chémia - geografia	7	4	3	9	6	2	4	3	2
CHlb	Chémia - informatika	2	1	1	1	0	0			
CHPsb	Chémia - psychológia									
lb	Informatika	46	24	15	40	18	10	61	31	18
Mb	Matematika	20	7	5	16	6	3	19	8	4
MBb	Matematika - biológia	5	4	3	11	8	7	10	6	2
MFb	Matematika - fyzika	17	13	8	13	7	4	17	10	2
MGB	Matematika - geografia	8	4	1	6	4	1	12	7	6
MCHb	Matematika - chémia	10	6	3	7	6	4	7	5	3
MIb	Matematika - informatika	20	8	6	14	6	2	17	10	2
MPsb	Matematika - psychológia	4	1	1	2	1	0	7	4	1
VEb	Všeobecná ekológia a ek.jed.	23	12	7	14	9	5	14	11	7
		660	509	259	624	458	212	780	566	249

Tabuľka 2. Prehľad počtu prihlásených, prijatých a zapísaných študentov podľa študijných programov pre ostatné tri akademické roky.

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

Značný pokles záujmu o štúdium na fakulte nastal v akademickom roku 2014/15 a dlho sa fakulte nedarilo prelomiť klesajúci trend. Pre akademický rok 2018/19 sa počet prihlásených mierne zvýšil, avšak v roku 2019/20 sme sa vrátili na predchádzajúcu úroveň. Množstvo popularizačných a propagačných aktivít na zvýšenie povedomia a záujmu o štúdium na PF UPJŠ (Dni otvorených dverí, Noci výskumníkov) a ich moderné formy (Deň vysokoškólačka s elektronickým zápisom), propagačné výjazdy na stredné školy, spolupodieľaní sa na organizácii predmetových olympiád, súťaží pre stredoškólačkov (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 stredoškólačkmi prostredníctvom sociálnych sietí, a výrazne skvalitniť webovú stránku fakulty.



Obrázok 2. Prehľad počtu prihlásených, prijatých a zapísaných študentov na bakalárske štúdium.

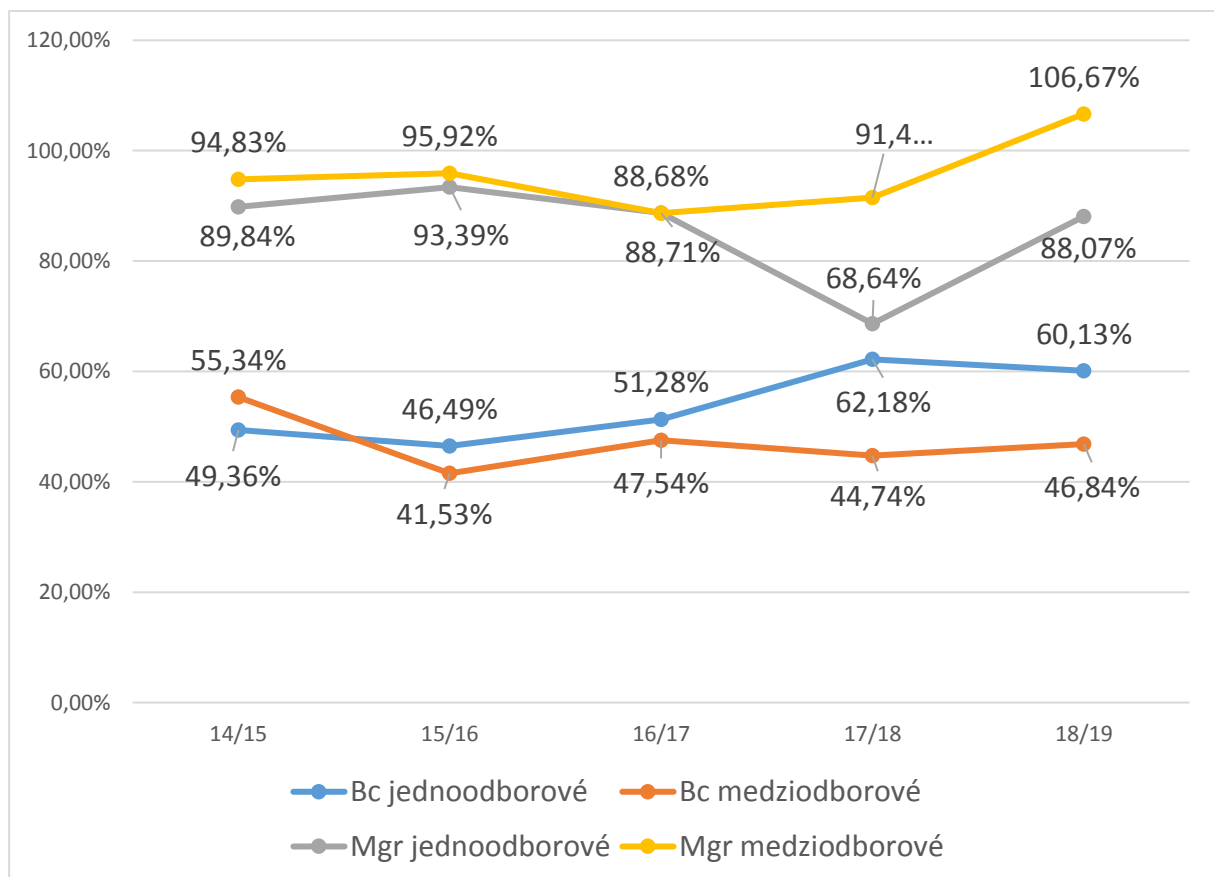
Podrobnejší prehľad počtu prijatých a zapísaných študentov podľa jednotlivých študijných programov na bakalárskom a magisterskom stupni štúdia v posledných piatich rokoch je uvedený v **Prílohách 5 až 7**. Obrázok 2 znázorňuje vývoj prijímacieho konania na bakalársky stupeň v posledných rokoch. Za ostatné tri roky môžeme síce sledovať nárast počtu prihlášok, počet prijatých vymedzujeme bodovou hranicou na prijatie a máme približne obdobný počet prijatých, avšak počet zapísaných po jemnom optimizme z roku 2018/19 znova klesol na predchádzajúcu úroveň.

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.

### Úspešnosť bakalárskeho a magisterského štúdia

**Prílohy 8 až 10** podávajú podrobný prehľad počtu absolventov v posledných piatich akademických rokoch rozčlenený podľa študijných programov. Keď sa pozrieme na vývoj úspešnosti celkovo, dostávame značne odlišný obraz pre bakalárske a magisterské štúdium. Zatiaľ čo počet študentov, ktorým sa podarí ukončiť bakalárske štúdium v riadnom termíne, osciluje medzi 40%-60%, magisterské štúdium skončia takmer všetci. Bude potrebné skvalitniť podporu a pomoc študentom pre zvýšenie úspešnosti bakalárskeho štúdia, nakoľko prichádzame o ťažko získaných študentov.

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



Obrázok 3 Úspešnosť štúdia v posledných akademických rokoch.

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

### **Zlatá promócia**

Prví absolventi opustili brány fakulty v roku 1967, po 50 rokoch od tej doby zaviedla fakulta peknú tradíciu Zlatej promócie, ktorá sa koná v rámci Prírodovedeckých dní. V roku 2017 sa tohto slávnostného aktu zúčastnilo 13 z 18 pozvaných absolventov, o rok neskôr to bolo 25 z 33 pozvaných. V roku 2019 sa zlatej promócie zúčastnilo 24 z 27 pozvaných absolventov. Veľmi milo nás záujem absolventov prekvapil, už dnes sa nasledujúce ročníky informujú o tejto začatej tradícii a účastníci spomínajú na spoločné stretnutie na pôde Alma mater. Veľmi radi vytvoríme priestor a budeme pokračovať v tejto milej tradícii aj do budúcnosti.



*Obrázok 4. Účastníci Zlatej promócie 2018*

### **Opatrenia a nástroje k posilňovaniu odborných kompetencií študentov**

Okrem klasických foriem výučby sa vedenie fakulty snaží podporovať aj iné formy, ktoré pritiahnu študentov k poznávaniu, vzdelávaniu a práci v laboratóriách aj mimo oficiálnych hodín výučby, aby im fakulta ponúkla zmysluplnú alternatívu na strávenie voľného času. Sledujeme tým rozvoj zručností a kvalitnejší profil nášho absolventa.

## **Študentská vedecká konferencia**

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

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

## **Študentské pomocné sily**

V akademickom roku 2015/2016 bol zavedený na fakulte štatút Študentských pomocných vedeckých síl (ŠPVS), v rámci ktorých sa mohli študenti zapojiť do práce výskumných tímov a spolu. Od akademického roku 2017/2018 boli do Smernice dekana doplnené aj pozície Študentských pomocných pedagogických síl, technických síl a študentských ambasádorov. V akademickom roku 2018/2019 bolo podporených 66 študentov v rámci zapojenia do študentských pomocných síl. Celkovo bolo vyplatených týmto študentom na odmenách za brigádnickú prácu študentov 38 812 €.

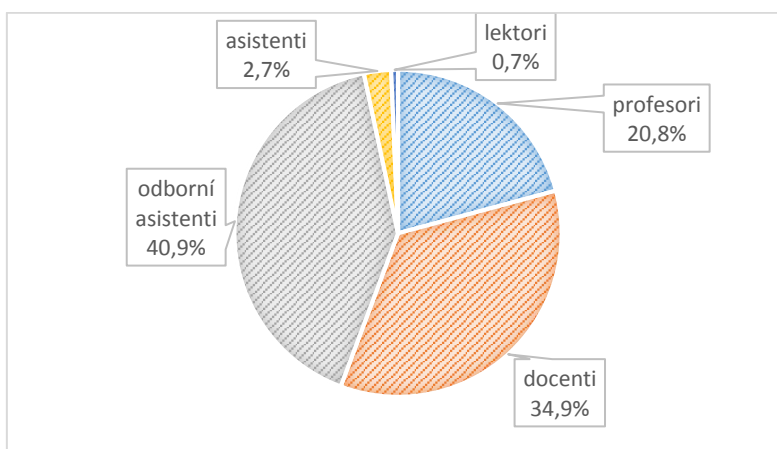
## **Personálne zabezpečenie štúdia**

Jedným z dôležitých kritérií posudzovaných v rámci hodnotenia kvality vysokej školy je schopnosť vzdelávacej inštitúcie zabezpečiť dostatok erudovaných učiteľov, ktorí garantujú a zabezpečujú realizáciu príslušného študijného programu. Garanti musia byť zodpovední za študijný program, svojim pedagogickým a vedeckým profilom musia zaručovať odbornú kvalitu ale musia byť aj dostatočne aktívni a angažovaní pri ovplyvňovaní vzdelávania na danom študijnom programe, s cieľom ďalšieho zvyšovania kvality a rozvoja študijného programu. Prírodovedecká fakulta UPJŠ má disponuje tímom kvalitných vysokoškóľských učiteľov. Fakulta má dostatočný počet učiteľov na ustanovený pracovný čas, ústavy sú dobre personálne vybudované, neustály kvalifikačný rast zamestnancov fakulty je zárukou garancií ponúkaných študijných programov aj do budúcnosti. Sumárny prehľad kvalifikačnej štruktúry za fakultu je znázornený na Obrázku 5, detailnejší prehľad podľa ústavov PF UPJŠ v akademickom roku 2017/2018 je uvedený v Tabuľke č. 3.



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

Tabuľka 3. Prehľad kvalifikačnej štruktúry učiteľov podľa ústavov.



Obrázok 5. Kvalifikačná štruktúra učiteľov na fakulte.

### Cena dekana za pedagogickú činnosť

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

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

### Školenie doktorandov prvého ročníka

Do vzdelávacieho procesu na ústavoch sú zapojení aj doktorandi. Títo nemajú často žiadne skúsenosti s výučbou, čo niekedy môže negatívne ovplyvniť jeho kvalitu. Aj preto vedenie fakulty venuje pozornosť zvyšovaniu didaktických a všeobecne pedagogických kompetencií doktorandov. Od akademického roka 2015/2016 sa organizuje trojdňové školenie doktorandov (od septembra 2017 organizačne zabezpečované centrálné z úrovne vedenia univerzity Centrom celoživotného vzdelávania a podpory projektov). V roku 2018 sme ako každoročne prispeli do odborného programu didaktickými prednáškami a cvičeniami zameranými na základné praktické postupy pri hodnotení, získavaní spätnej väzby a organizácii výučby. Je však úlohou garantov a ostatných vyučujúcich, aby dohliadli na výučbu doktorandov a zabezpečili jej kvalitu po odbornej stránke.

## **Materiálne zabezpečenie štúdia**

K zlepšeniu materiálnych podmienok na štúdium prispeli v predchádzajúcich rokoch hlavne projektové zdroje, predovšetkým štrukturálne fondy. V rámci projektov zo ŠF sa v minulosti vybavili učebne a laboratóriá didaktickou technikou a pomôckami, bola zakúpená kvalitná študijná literatúra a špecializovaný softvér na matematické a štatistické výpočty. Mnohé pomôcky však už dosahujú koniec svojej životnosti (napr. dataprojektory, počítače, mikroskopy) a taktiež chýbajú prostriedky na aktualizáciu softvéru. Nákup vybavenia prostredníctvom ŠP viedol tiež k značným rozdielom vo vybavenosti jednotlivých pracovísk. Často dochádza k situácii, že zamestnanci musia dotovať spotrebný materiál na cvičenia z grantových prostriedkov, čo nezabezpečuje spoľahlivé zabezpečenie výučby vzhľadom na nepredvídateľnosť udelenia/neudelenia grantu. Verejné obstarávanie bežného spotrebného materiálu vnímajú učitelia ako nepružné a nepomáhajúce k efektívnosti. V roku 2018 sa podarilo z prostriedkov národného projektu IT Akadémie inovovať výučbové priestory pre laboratórne cvičenia na fyzike, chémii, biológii a pre semináre na informatike a matematike. Priestory budú zároveň využívané na kontinuálne vzdelávanie učiteľov.

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

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

## **Kvalita výučby z pohľadu študentov - hodnotenie výučby študentmi**

V súlade so zákonom o vysokých školách §70 ods. h, fakulta organizuje anonymnú študentskú anketu. V akademickom roku 2018/2019, dotazník v akademickom informačnom systéme sprístupnený študentom v termínoch do 28.2.2019 pre zimný semester a do 30.6. 2019 pre letný semester.

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

Do elektronického dotazníka sa v LS zapojilo **47 z 832 študentov prvého a druhého stupňa štúdia na PF UPJŠ, čo predstavuje 5,6 % všetkých študentov na týchto stupňoch** zapísaných na fakulte v akademickom roku 2018/2019. Táto úroveň zapojenia je extrémne nízka a neumožňuje vyvodiť žiadne štatisticky relevantné celkové závery tým skôr, že jednotliví študenti hodnotili spravidla iných rôznych vyučujúcich resp. rôzne predmety. Hodnotených bolo 168 vyučujúcich, priemerný počet študentov hodnotiacich jedného vyučujúceho bol 3, medián 2 a maximum 12. Počet hodnotených predmetov

(prednáška a cvičenie sa považujú za samostatné jednotky) bol 219, pričom priemerný počet študentov hodnotiacich jeden predmet bol 2 a viac než polovicu predmetov hodnotil jediný študent.

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

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

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

Otázky pre študentov, ktorí ukončili štúdium predčasne.

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

V odpovediach absolventov bakalárskeho štúdia prevažovali nasledujúce témy:

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

Absolventi magisterského štúdia najviac spomínali toto:

- prístup vyučujúcich a ostatného personálu pozitívne 29x, negatívne 21x
- oceňovali náplň štúdia (rôznorodosť tém, rozhľad, bohaté vedomosti) 26x a naopak kritizovali spôsob výučby (memorovanie, nezaujímavé prednášky) 12x
- oceňovali možnosť práce v laboratóriách a ich vybavenie 18x, páčili sa im exkurzie alebo terénne cvičenia 16x
- žiadali viac praxe, menej teoretických predmetov 23x
- veľa pripomienok bolo k štátnym skúškam, k ich forme alebo harmonogramu 27x
- študenti pripomienkovali aj nenadväzujúce predmety, malý výber predmetov, ich zaradenie do semestrov 20x
- študenti v dobrom spomenuli Prírodovedecké dni 3x, možnosť zúčastniť sa konferencií alebo programu Erasmus 2x, študenti biológie a ekológie navrhovali zaradiť do študijného programu viac štatistiky 3x
- kritizovali nevyhovujúce priestory a málo miestností pre voľný čas študentov 4x

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

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

Podrobnejší rozbor týchto ankiet je predmetom samostatnej správy.

### **Sociálna podpora a podmienky štúdia**

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

### **Štipendiá – podpora študentov**

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

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

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

Ústav fyzikálnych vied sa rozhodol z vlastných prostriedkov pre študentov fyziky vyplácať vlastné štipendium pre zatriktívnenie štúdia na študijných programoch Fyzika. Na základe žiadosti študentov, boli vybraní dvaja študenti prvého ročníka F a FX, pre ktorých komisia navrhla štipendia 50 € mesačne na dobu 3 mesiacov.

### **Ubytovanie študentov**

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

### **Účasť študentov na organizácii 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.

### **Propagácia štúdia a vzťah s verejnosťou**

Prírodovedecká fakulta UPJŠ realizuje smerom k verejnosti množstvo aktivít, ktoré majú zviditeľniť fakultu, zvýšiť záujem o štúdium ale aj udržať kontakt s absolventmi. Okrem tradičných Dní otvorených dverí, je to účasť na rôznych výstavách spojených so vzdelávaním, spoluorganizácia Univerzity bez hraníc, Noci výskumníkov, založenie Klubu riaditeľov stredných škôl pri PF UPJŠ, udeľovanie štatútu partnerských škôl a pod. Veľmi aktívne sú kluby učiteľov matematiky, informatiky a fyziky, najnovšie aj klub učiteľov geografie.

Pomôcť udržať záujem o štúdium na PF UPJŠ pomáha aj spolupráca s firmami a prezentácia tejto spolupráce verejnosti pri vhodných príležitostiach. Ide o potenciálnych odberateľov absolventov, ako sú T-Systems Slovakia, Siemens, Ness-KDC, pFlow, VSL Software, Imuna Pharm a.s., Šarišské Michaľany, RWE IT Slovakia, GlobalLogic, FPT Slovakia, US Steel Košice a iné. Spoluprácu s nimi si fakulta vysoko cení, nakoľko napomáha k zlepšeniu umiestnenia absolventov na pracovnom trhu. Podrobnejšia analýza aktivít súvisiacich s propagáciou štúdia a vzťahov s verejnosťou bude obsahom samostatnej správy.

### **Záver**

Prírodovedecká fakulta UPJŠ ako vysokoškolská inštitúcia má pevné miesto vo vzdelávaní prírodovedných predmetov, matematiky a informatiky na Slovensku.

V nadväznosti na dlhodobý zámer fakulty sú v oblasti vzdelávania najaktuálnejšie tieto úlohy:

- hľadať príťažlivé a efektívne formy prezentácie PF UPJŠ s cieľom zvýšiť záujem čo najkvalitnejších uchádzačov o štúdium,
- podporiť študentov pri zvládnutí ich prechodu na vysokoškolské vzdelávanie,
- dbať na prenos najnovších odborovo vedeckých ale aj didaktických poznatkov do pedagogického procesu, neustále hľadať spôsoby na skvalitnenie a zatriktívnenie vzdelávacieho procesu,
- podporovať univerzitný, modulárny a interdisciplinárny charakter vzdelávania na fakulte,
- pokračovať v prehľbovaní európskej dimenzie vo vzdelávaní zapájaním sa do medzinárodných vzdelávacích a mobilných aktivít, najmä v rámci Erasmus+ študijných a stážových pobytov,
- 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,
- 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.