

# **Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach**



**Správa o doktorandskom štúdiu na Prírodovedeckej fakulte  
UPJŠ v Košiciach v akademickom roku 2015/2016**

**Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**  
**Prírodovedecká fakulta**



***Správa o doktorandskom štúdiu na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ  
v Košiciach v akademickom roku 2015/2016***

Materiál na rokovanie  
VR PF UPJŠ v Košiciach  
dňa 08. februára 2017

Košice 30. 01. 2017

Predkladá: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.  
prodekan pre vzdelávanie

## OBSAH

Úvod.....	1
Akreditované doktorandské študijné programy na PF UPJŠ.....	1
Organizácia štúdia.....	2
Financovanie štúdia.....	3
Prijímacie konanie.....	5
Počty doktorandov.....	5
Publikačná a citačná aktivita.....	7
Ocenenia doktorandov.....	8
Mobility doktorandov a doktoráty pod dvojitým vedením.....	9
Úspešnosť štúdia.....	10
SWOT analýza.....	11
Prílohy.....	13-27



## Úvod

V zmysle Zákona č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje doktorandské štúdium v systéme vysokoškolského vzdelávania na Slovensku jeho tretí, najvyšší stupeň. Kvalitatívne sa líši od štúdiá na prvých dvoch stupňoch, nakoľko v rámci doktorandského štúdiá sa študent sústreďuje nielen na osvojenie a tvorivé použitie získaných poznatkov, ale sám sa aktívne podieľa na získavaní nových, originálnych vedeckých výsledkov. Doktorandi sa počas štúdiá učia prezentovať a obhajovať výsledky vlastnej vedeckej práce, účasťou na konferenciách sa učia vo vedeckej komunite obhájiť svoj výskum a argumentovať. Vyvrcholením doktorandského štúdiá je napísanie vysokokvalitnej, vedecky fundovanej dizertačnej práce a jej úspešná obhajoba. Doktorandské štúdium je tak svojím charakterom kľúčovým pre výchovu špičkových odborníkov pre všetky oblasti spoločenského a hospodárskeho života, čo je nevyhnutné pre ďalší rozvoj znalostnej spoločnosti.

Prírodovedecká fakulta 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, ktorá sa odzrkadľuje práve v poskytovanom doktorandskom štúdiu. Doktorandi sa pri svojej práci na jednej strane opierajú o vedomosti a skúsenosti erudovaných školiteľov a učiteľov pôsobiacich na fakulte, na druhej strane, sú práve doktorandi nezastupiteľným článkom, ktorý prispieva k získavaniu nových poznatkov a ktorý dynamizuje vedeckú prácu výskumných tímov. Výchova kvalitných doktorandov je esenciálnou pre trvalý rozvoj vedeckej školy. Prírodovedecká fakulta pri výchove doktorandov spolupracuje aj externými vzdelávacími inštitúciami, výskumnými pracoviskami mimo fakulty, ktoré v systéme výchovy doktorandov majú svoju dôležitú úlohu.

Cieľom predkladanej správy je sumarizácia výsledkov doktorandského štúdiá v akademickom roku 2015/2016 a informácia analýza súčasného stavu doktorandského štúdiá na fakulte.

## Akreditované doktorandské študijné programy na PF UPJŠ

Prírodovedecká fakulta UPJŠ poskytuje doktorandské štúdium v **21 akreditovaných študijných programoch**, ktorých zoznam, garanti a spolugaranti uvádza **Príloha č. 1**. Doktorandské štúdium je realizované na všetkých ústavoch fakulty s výnimkou Ústavu geografie. Študijné programy zhruba kopírujú sústavu študijných odborov. Ústav biologických a ekologických vied realizuje **5** doktorandských študijných programov, Ústav fyzikálnych vied **7** študijných programov, Ústav chemických vied **5** študijných programov, Ústav matematických vied **3** študijné programy a Ústav informatiky **1** študijný program. Ústav geografie, ktorý nezískal akreditáciu na doktorandský študijný program Geoinformatika v rámci komplexnej akreditácie, zaslal v novembri 2016 novú **žiadost'** o akreditáciu doktorandského študijného programu **Geoinformatika a diaľkový prieskum zeme**, ktorý je v rámci Slovenska unikátny. Okrem tejto žiadosti boli v roku 2016 zaslané na vyjadrenie Akreditačnej komisii aj **dve žiadosti na zmenu spolugaranta**, konkrétne v študijnom programe *Fyziológia rastlín* a študijnom programe *Fyziológia živočíchov*.

Pri výchove doktorandov spolupracuje Prírodovedecká fakulta aj s ústavmi SAV (externými vzdelávacími inštitúciami - EVI). V akademickom roku 2015/2016 došlo na EVI k viacerým zmenám. V dôsledku veku garanta zanikol doktorandský študijný program *Jadrová a subjadrová fyzika*. Naopak, akreditáciu získal študijný program *Biofyzika* akreditovaný na ÚEF SAV v Košiciach a *Biofyzika* akreditovaný v Centre biovied SAV v Bratislave. Novým



študijným programom na EVI bol aj študijný program *Progresívne materiály*, realizovaný na Ústave materiálového výskumu SAV. Tým rovnomenný študijný program realizovaný na PF UPJŠ získal na SAV svoju dvojičku. Poslednou zmenou v doktorandských študijných programoch na EVI je zmena názvu študijného programu *Všeobecná fyzika a matematická fyzika* na študijný program *Teoretická fyzika*, čím sa názov zosúladiť s programom na PF UPJŠ. Zoznam doktorandských študijných programov ponúkaných externými vzdelávacími inštitúciami je uvedený v [Prílohe č. 2](#).

## Organizácia a financovanie štúdia, prijímacie konanie a počty doktorandov

### Organizácia štúdia

Doktorandské štúdium sa **riadi** ustanoveniami *Zákona č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Študijným poriadkom doktorandského štúdia na UPJŠ v Košiciach*. Okrem týchto noriem má fakulta *vnútorné predpisy* týkajúce sa postupu pri vytváraní odborových komisií, schvaľovaní školiteľov doktorandského štúdia a Smernicu upravujúcu postup pri čerpaní voľna doktorandov a evidenciu doktorandov na pracovisku.

**Administrácia** štúdia sa uskutočňuje prostredníctvom AIS. Zadaná dizertačných prác schvaľuje v AIS predseda odborej komisie. Odborná garancia vedeckého plánu doktoranda, ako aj kontrola individuálneho študijného plánu doktoranda je v zmysle legislatívy v kompetencii školiteľa. Školiteľ súčasne udeľuje doktorandovi prostredníctvom **AiS** určený počet kreditov za ukončené etapy individuálneho štúdia vedeckej literatúry a za ukončené etapy vedeckej časti študijného plánu. **Hodnotenie je založené na dôvere školiteľom** a školiteľa musia dbať na to, aby počet získaných kreditov za daný akademický rok hodnoverne odrážal kvalitu plnenia študijného plánu doktorandom. Poriadok doktorandského štúdia nastavuje rámce štúdia tak, aby doktorandské štúdium na fakulte malo **vedecký charakter**. Za samostatnú tvorivú činnosť v oblasti vedy musí doktorand získať minimálne 120 kreditov. Kvantitatívne ukazovatele vedeckej činnosti doktorandov v akademickom roku 2015/2016 sú uvedené ďalej v texte.

Nie je potrebné zabúdať, že doktorandské štúdium, ako proces vedeckej výchovy v sebe zahŕňa vlastnú vedeckú prácu, ktorej produktom sú publikácie a citácie, ale súčasťou výchovy doktorandov je aj **účasť doktorandov na pedagogickom procese**. Doktorandi sú zapojení aj do pedagogickej činnosti, či už formou vedenia bakalárskych prác, vedenia prác v rámci ŠVOČ alebo vedením cvičení a seminárov. V akademickom roku 2015/2016 denní doktorandi PF UPJŠ odučili spolu 443 semestrohodín, čo predstavuje 2,77 semestrohodiny na jedného doktoranda. Oproti minulým rokom, keď sa priemer pohyboval okolo 3,5 hodiny na jedného doktoranda, došlo k miernemu poklesu, čo môže súvisieť s klesajúcim počtom študentov na fakulte. Študenti EVI odučili v roku 2015/2016 len 1 semestrohodinu a je vidieť nerovnomernú záťaž, ktorej sú vystavení doktorandi študujúci na fakulte a EVI. Mnohí, hlavne začínajúci doktorandi, ktorí sa podieľajú na pedagogickom procese, často nemajú žiadne skúsenosti s výučbou, čo niekedy môže negatívne ovplyvniť kvalitu vzdelávacieho procesu. Preto sa vedenie fakulty snaží venovať otázke **zvyšovania pedagogických kompetencií doktorandov** systematickejšie. Pri zápise doktorandov nastupujúcich do 1. ročníka v akademickom roku 2015/2016 pilotne prebehlo školenie pre doktorandov, v rámci ktorého boli doktorandom odprednášané základné princípy výučby, zásady monitorovania, hodnotenia a klasifikácie (viď. [Obr. 1](#)). V tejto aktivite chce vedenie fakulty pokračovať aj v budúcnosti.



**Obr. 1.** Úvodné sústreďenie doktorandov na začiatku akademického roku 2015/2016 venované zvyšovaniu ich pedagogických kompetencií.

### Financovanie štúdia

Financovania štipendií doktorandov bolo v roku 2016 realizované takmer výhradne formou neúčelovej dotácie, účelová dotácia predstavovala už len zlomok finančných prostriedkov a z tejto položky už len dobiehali štipendiá doktorandov, ktorí mali prerušené štúdium. Prehľad finančných prostriedkov použitých na štipendiá doktorandov v roku 2016 je uvedený v **Tabuľke 1**. Ako je vidieť z tabuľky, gro finančných prostriedkov bolo čerpaných z neúčelovej dotácie z prvku 077 12 01 (Prevádzka a rozvoj infraštruktúry pre výskum a vývoj). Prostriedky z tohto prvku nemusia vo všeobecnosti univerzita použiť na štipendiá doktorandov, ale sú použiteľní na všeobecnejšiu podporu vedy a výskumu. Aj keď vysoký počet doktorandov predstavuje pre univerzitu nemalú finančnú záťaž, univerzita a fakulta razia politiku investovania do výchovy doktorandov, čo je z dlhodobého hľadiska určite návratná investícia. Takúto politiku nedodržiavajú všetky vysoké školy na Slovensku a na viacerých z nich, po zmene spôsobu financovania z účelovej dotácie na neúčelovú, došlo k poklesu počtu doktorandov. Zostatkové finančné prostriedky sa používajú na mimoriadne štipendiá doktorandov, v rámci ktorých je možné zohľadniť mimoriadne úspechy doktorandov, významné publikácie a pod. V decembri 2015 a júni 2016 boli študentom na základe návrhov riaditeľov ústavov vyplácané mimoriadne štipendiá v sumárnej výške 10.000 Eur v každom polroku.

Tabuľka 1: Financovanie doktorandského štúdia v roku 2016

Rok 2016	Štipendiá z účelovej dotácie	Štipendiá z neúčelovej dotácie
Čerpanie	31 967.00 €	1 036 943.00 €
Zostatok	8 737.00 €	636.00 €

Okrem štipendií sa fakulta snaží podporovať výchovu a prácu doktorandov aj ďalšími formami. Na UPJŠ a Prírodovedeckej fakulte UPJŠ má dlhú tradíciu **vnútorný vedecký grantový systém (VVGs)**, v rámci ktorého sa môžu doktorandi a mladí vedeckí pracovníci uchádzať o finančnú podporu svojich projektov. Táto aktivita vedie doktorandov k skúsenosti napísať a podať vlastný projekt, zodpovednosti k čerpaniu pridelených finančných prostriedkov ale aj



zodpovednému plneniu cieľov a podávaníu odpočtu vo forme záverečných správ. V akademickom roku 2015/2016 získalo cez **fakultné granty VVGS** na rok 2015 podporu 22 projektov v celkovej sume 24 100 €. Na roky 2016-2017 získalo fakultné granty v celkovej výške 15 000 € spolu 27 doktorandov so začiatkom riešenia od 1. 4. 2016. **Univerzitné VVGS granty** na roky 2015-2016 získalo 17 doktorandov denného štúdia pričom na rok 2015 bola na tieto granty pridelená celková suma 12 733 € a na rok 2016 suma 6367 €.

Na podporu doktorandského štúdia slúžia aj aktivity, ktoré majú stimulovať prezentačné a argumentačné schopnosti doktorandov. K takýmto aktivitám patrí aj podujatie pod názvom **Jarná škola doktorandov (JŠD)**, ktoré má za sebou už niekoľko úspešných ročníkov. JŠD vytvára platformu na spoločné stretnutie doktorandov UPJŠ z rôznych odborov a má interdisciplinárny charakter. V rámci podujatia zazneli plenárne prednášky renomovaných odborníkov a každý zo zúčastnených doktorandov vystúpil s prednáškou. Veľkým prínosom podujatia bola interdisciplinárna, keď študenti mohli počuť zamerania dizertačných prác a výsledky svojich kolegov z iných odborov. V rámci podujatia sa uskutočnila aj diskusia doktorandov s vedením UPJŠ o jej budúcom smerovaní a o úlohe a poslaní doktorandského štúdia na univerzite. JŠD bola v minulosti financovaná z projektov štrukturálnych fondov, v roku 2015/2016 finančné náklady podujatia zobrala na seba univerzita. Podujatie sa konalo v dňoch 14. – 16. júna 2016 sa v Liptovskom Jáne, zúčastnilo sa ho 40 študentov doktorandského štúdia na UPJŠ (**Obr. 2**), z ktorých bolo 15 z Prírodovedeckej fakulty (UBEV – 3 doktorandi, ÚFV – 4 doktorandi, ÚCHV – 3 doktorandi, ÚINF -3 doktorandi, z toho jeden samoplatca, ÚMV – 2 doktorandi).



**Obr. 2.** Tretí ročník Jarnej školy doktorandov konaného v dňoch 14.6. – 16.6. 2016 v Liptovskom Jáne

Veľkým prínosom pri podpore a financovaní doktorandského štúdia boli v minulosti projekty financované zo štrukturálnych fondov z OP Vzdelávanie (projekty RIFIV, SOFOS, KVARK, DOKTORAND). Fakulta má záujem naďalej sa zapájať do súťaže o tieto zdroje, v roku 2015/2016 však relevantné výzvy neboli zverejnené. Fakulta sa zapojila v roku 2016 do univerzitného projektu podaného v rámci „Výzvy na rozvojové projekty - zvyšovanie kvality vysokoškolského vzdelávania prostredníctvom internacionalizácie“, kde boli naplánované finančné prostriedky na organizáciu Jarnej školy doktorandov.



## Prijímacie konanie

V apríli 2015 boli prostredníctvom web stránky fakulty zverejnené témy dizertačných prác pre doktorandské štúdium začínajúce v roku 2015/2016. Samotné prijímacie konanie sa konalo v júni 2015. V rámci prijímacieho konania realizovaného na fakulte bolo vypísaných 120 tém, na ktoré sa prihlásilo 65 uchádzačov na dennú formu štúdia a 1 uchádzač na externú formu štúdia. Z nich bolo prijatých na dennú formu štúdia **so začiatkom v septembri 2015 spolu 44 doktorandov**. Rozdelenie prijatých doktorandov medzi študijné programy denného štúdia bolo nasledujúce: *Analytická chémia – 1, Anorganická chémia – 3, Aplikovaná matematika – 1, Astrofyzika – 1, Biofyzika – 4, Biochémia – 3, Diskrétna matematika – 4, Fyzika kondenzovaných látok – 2, Fyziológia rastlín – 1, Fyzikálna chémia – 3, Fyziológia živočíchov – 1, Genetika – 1, Jadrová a subjadrová fyzika – 2, Informatika – 3, Molekulárna cytológia – 4, Organická chémia – 3, Progresívne materiály – 2, Teoretická fyzika – 2, Teória vyučovania fyziky – 1, Teória vyučovania matematiky – 1, Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií – 1*.

Externé vzdelávacie inštitúcie (EVI) ponúkli pre prijímacie konanie na štúdium začínajúce v akademickom roku 2015/2016 19 tém, na ktoré sa prihlásili 6 uchádzači, z nich boli prijatí na dennú formu štúdia 3 uchádzači v študijných programoch *Fyzika kondenzovaných látok – 1 a Fyziológia živočíchov – 2*.

V aktuálne prebiehajúcim akademickom roku 2016/2017 bolo v rámci prijímacieho konania realizovaného v **júni 2016 na doktorandské štúdium na PF UPJŠ prijatých 47 študentov** na dennú formu štúdia a 8 študenti na EVI. Podrobné údaje, týkajúce sa prijímacích pohovorov a prehľad prijatých uchádzačov za posledné roky je uvedený v [Prílohe č. 3](#).

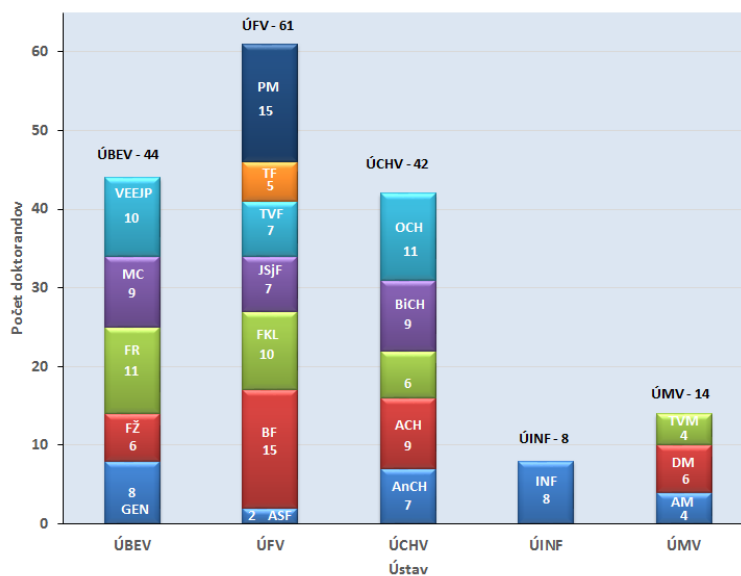
## Počty doktorandov

V akademickom roku 2015/2016 študovalo na fakulte vo všetkých ročníkoch a študijných programoch **160 doktorandov v dennej forme štúdia** (z toho **13 zahraničných** - 4 samoplatcovia z Líbye, 1 občan Ruskej federácie, 8 občanov Ukrajiny) a 6 doktorandov v externej forme štúdia. Na EVI bolo v akademickom roku 2015/2016 zapísaných 17 študentov. **Spolu** teda študovalo na PF UPJŠ v **AR 2015/2016 183 doktorandov**, z toho 166 študentov na PF UPJŠ a 17 študentov na EVI.

V aktuálne prebiehajúcim akademickom roku bolo **31.10.2016 na fakulte zapísaných vo všetkých ročníkoch 192 doktorandov, z ktorých 23 pracovalo na EVI**. Podrobný prehľad doktorandov podľa jednotlivých študijných programov je uvedený v [Prílohe č. 4](#). Z prílohy je vidieť, že najviac denných doktorandov aktuálne zapísaných na študijných programoch *Fyzika kondenzovaných látok* (19) a *Biofyzika* (19). Tieto počty sú vrátane študentov EVI. Ak vezmeme do úvahy len študentov študujúcich na PF UPJŠ, **najviac študentov je na študijných programoch *Biofyzika a Progresívne materiály*** (oba programy po 15 kmeňových študentov). Porovnanie počtu interných doktorandov na jednotlivých ústavoch PF UPJŠ je znázornené na [Obr. 3](#).

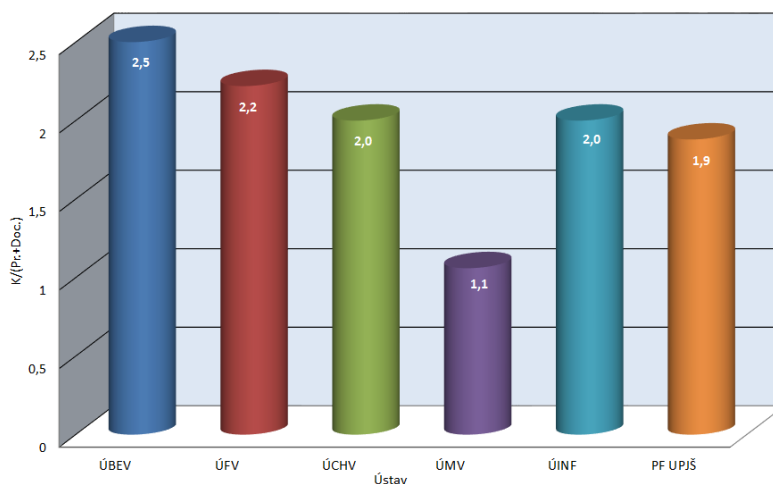
Z hľadiska počtu doktorandov na ústavoch je vidieť, že najviac doktorandov je na ÚFV (61), na ktorom je akreditovaných sedem študijných programov. Zhruba o tretinu menej študentov je na ÚBEV a ÚCHV (44 a 42 študentov), nasleduje ÚMV (24) a najmenej doktorandov je na Ústave informatiky (8).





**Obr. 3.** Počty interných doktorandov (bez EVI) na študijných programoch a ústavoch PF UPJŠ k 31. 10. 2016.

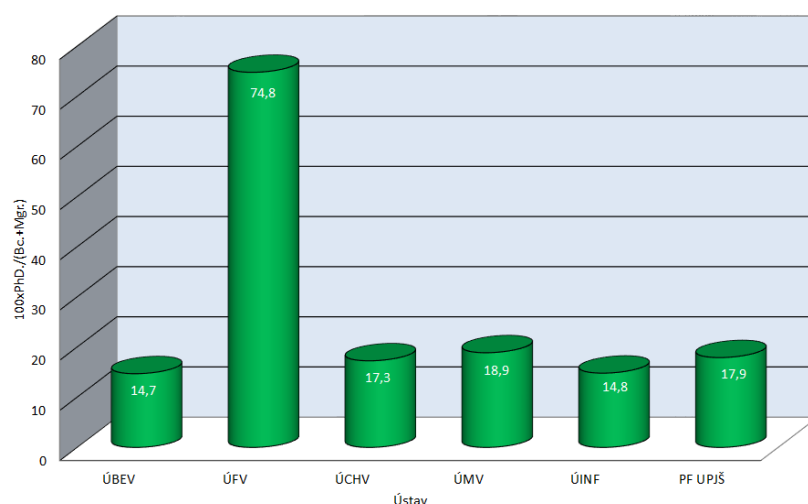
Z tohto prehľadu je vidieť pomerne veľké rozdiely v počte doktorandov na jednotlivých ústavoch. Ak sa však na počet doktorandov pozrieme cez prizmu podielu evidenčného počtu doktorandov denného štúdia na evidenčný počet docentov a profesorov, zistíme, že rozdiely medzi ústavmi nie sú tak výrazné a prepočítané počty sa pohybujú v intervale 2-2,5 s výnimkou ÚMV, kde je hodnota 1. Podrobnejší prehľad podielu evidenčného počtu doktorandov denného štúdia na evidenčný počet docentov a profesorov je uvedený v [Prílohe č. 5](#). Pri vysokých školách univerzitného typu sa očakáva, že každý profesor alebo docent bude viesť aspoň jedného doktoranda. Ako je vidieť z údajov uvedených na [Obr. 4](#), uvedené kritérium v akademickom roku 2015/2016 bolo splnené na všetkých ústavoch PF UPJŠ, ktoré majú akreditované doktorandské štúdium. Súčasne tieto hodnoty sú výrazne nižšie ako maximálna odporúčaná hodnota 5, ktorú definuje **Študijný poriadok doktorandského štúdia na UPJŠ**, kde na základe Čl. 5, ods. 4, jeden školiteľ môže viesť maximálne 5 doktorandov doktorandského štúdia. Referát pre doktorandské štúdium v rámci prijímacieho konania sleduje, aby táto hranica nebola školiteľmi prekročená.



**Obr. 4.** Podiel doktorandov evidovaných na ústavoch PF UPJŠ (bez EVI) k evidenčnému počtu profesorov a docentov v akademickom roku 2015/2016.



Ďalším dôležitým parametrom, ktorý sa používa na hodnotenie vysokých škôl, je pomer počtu doktorandov na celkovom počte denných študentov. **Výskumné fakulty**, ku ktorým sa radí aj Prírodovedecká fakulta UPJŠ, majú pomerne **vysoký počet doktorandov v porovnaní s celkovým počtom svojich študentov**. Kedysi bola na fakulte metou na hranica aspoň **10% počtu doktorandov** na celkovom počte študentov prvých dvoch stupňov. Táto hranica je už na všetkých ústavoch dávno prekonaná. Pomer počtu doktorandov na celkovom počte denných študentov v akademickom roku 2015/2016 je znázornený na **Obr. 5** a podrobnejšie údaje sú uvedené v **Prílohe č. 6**. Ako je vidieť, na PF UPJŠ predstavujú doktorandi takmer 18% z celového počtu študentov I. a II. stupňa, čo len potvrdzuje vedecký charakter fakulty. Najvyšší pomer doktorandov vzhľadom k študentom I. a II. stupňa je na ÚFV, kde pomer dosahuje takmer 75%!



**Obr. 5.** Pomer počtu doktorandov (bez EVI) na celkovom počte denných študentov v akademickom roku 2015/2016.

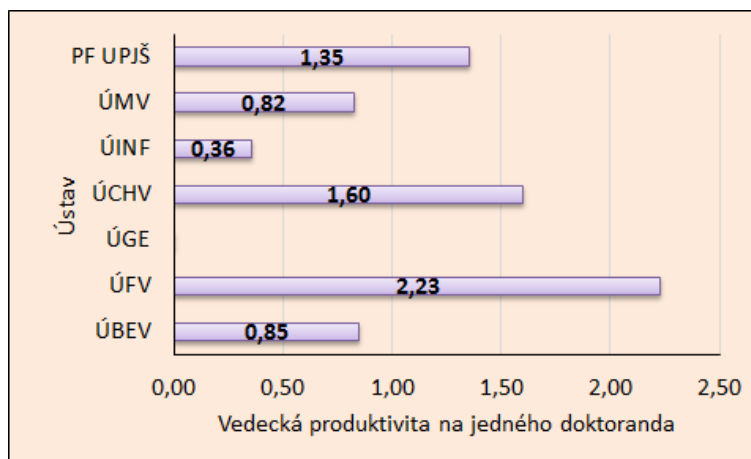
## Analýza výsledkov doktorandského štúdia

### Publikačná a citačná aktivita

Pri správne fungujúcom systéme doktorandského štúdia by sa prítomnosť doktorandov na pracoviskách, ich každodenná poctivá práca na vedeckých problémoch mala zákonite prejavovať na náraste vedeckého výkonu pracoviska. Analýza ročného hodnotenia doktorandov denného štúdia v akademickom roku 2015/2016 ukazuje, že doktorandi boli spoluautormi **83 karentovaných publikácií** (ďalšie 4 publikácie boli zaslané na publikovanie), 20 vedeckých článkov v nekarentovaných časopisoch, 132 príspevkov v recenzovaných zborníkoch a 165 abstraktov z domácich a zahraničných konferencií. V akademickom roku 2015/2016 doktorandi PF UPJŠ zaregistrovali na svoje práce 55 citácií podľa SCI. Prehľad publikačnej činnosti doktorandov je uvedený v **Prílohe č. 7a**, podrobnejší prehľad podľa odborov v **Prílohe č. 7b**. Oproti predchádzajúcemu akademickému roku **narástol počet karentovaných publikácií** doktorandov (v roku 2014/2015 ich bolo 67). Na druhej strane oproti predchádzajúcemu akademickému roku klesol počet citácií (v AR 2014/2015 ich bolo 74). Najviac publikácií vyprodukovali doktorandi na študijných programoch *Biochémia* (11), *Diskrétna matematika* (8), *Anorganická chémia* (8), *Organická chémia* (8) a *Fyziológia rastlín* (8). Iný pohľad na publikačnú aktivitu môžeme získať, ak sa na publikačnú a citačnú aktivitu doktorandov pozrieme cez ich podiel na celkovej vedeckej produkcii ústavu alebo celkovej

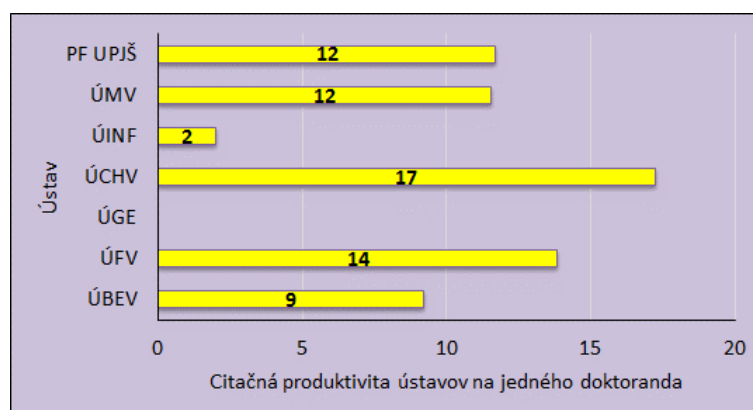


citovanosti ústavu. Pre tento účel sme počet karentovaných publikácií resp. citácií doktorandov PF UPJŠ delili priemernou hodnotu počtu domácich a zahraničných karentovaných publikácií na jednotlivých ústavoch v rokoch 2013-2015, resp. priemerným počtom citácií ústavov v rokoch 2013-2015. Údaje sme čerpali zo správ VVČ za roky 2013-2015. Výsledky sú znázornené na [Obr. 6](#) a [Obr. 7](#).



**Obr. 6** Priemerná vedecká produktivita ústavov PF UPJŠ za roky 2013–2015 na jedného študenta doktorandského štúdia v akademickom roku 2015/2016.

Z Obr. 6 je vidieť rozdiel vo vedeckej produktivite doktorandov na jednotlivých ústavoch. Výrazne najvyššiu produktivitu vykazujú doktorandi ÚFV a ÚCHV, kde na každého doktoranda pripadá minimálne jedna publikácia. Taktiež údaj za fakultu ako celok svedčí o výbornej úrovni doktorandského štúdia na PF UPJŠ. Je potrebné však poznamenať, že v prípade ÚMV a ÚINF sú započítané len počty publikácií z kategórií ADC a ADD, získané na základe údajov vo výročných správach za VV v rokoch 2013-2015. Pre tieto ústavy nie sú započítané publikácie v časopisoch uvedených v Master Journal List.



**Obr. 7** Priemerná citačná produktivita ústavov PF UPJŠ za roky 2013–2015 na jedného študenta doktorandského štúdia v akademickom roku 2015/2016.

### Ocenenia doktorandov

Doktorandi, ktorí majú najvyššiu vedeckú produktivitu, sú každoročne navrhovaní na **Cenu dekana PF UPJŠ**, spojenú s finančnou odmenou. V akademickom roku 2015/2016

laureátmi týchto cien boli RNDr. Michal Borovský (ÚFV), RNDr. Jana Borzová (ÚMV) a Mgr. Lucia Markušová-Bučková (ÚCHV) ([Obr. 8](#)).



**Obr. 8.** Doktorandi, ktorí získali v roku 2015/2016 Cenu dekana PF UPJŠ.

Okrem ceny dekana doktorandi PF UPJŠ získali aj ďalšie ocenenia na národnej a medzinárodnej úrovni:

- Študent doktorandského štúdia v odbore Aplikovaná matematika Mgr. Andrej Gajdoš získal prvé miesto v súťaži o najlepšie doktorandské vystúpenie na 19. letnej škole JČMF Robust konanej v septembri 2016 v Jeseníkoch. Školiteľom doktoranda je doc. RNDr. Ivan Žezula, CSc. a konzultantkou RNDr. Martina Hančová, PhD.
- Na 12. medzinárodnej vedeckej konferencii pre študentov a doktorandov s názvom „Youth and Progress of Biology“, ktorá sa konala v dňoch 19. - 21. apríla 2016 sa na Národnej Univerzite Ivana Franka v Lvove (Ukrajina) sa v sekciách „Zoológia“ a „Botanika a introdukcia rastlín“ stali víťazmi doktorandi Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach, RNDr. Lenka Paučulová (doktorandka odboru Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií, školiteľ doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc.) a RNDr. Erik Ducár (doktorand odboru Fyziológia rastlín, školiteľ prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.).
- Na medzinárodnej konferencii mladých vedcov “The XX International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists (AYSS-2016)”, ktorá sa konala v dňoch 14. – 18. marca 2016 v SÚJV Dubna sa v sekcii Applied research, víťazom stal doktorand PF UPJŠ RNDr. Stanislav Hrivnák (študijný program Biofyzika, školiteľ doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc., konzultant doc. RNDr. Denis Horváth, CSc.).

### Mobility doktorandov a doktoráty pod dvojitým vedením

Samozrejme kvalitná veda sa nezaobíde bez spolupráce so zahraničnými pracoviskami a medzinárodné mobility doktorandov si udržiavajú vysoký štandard. **Mobility doktorandov** PF UPJŠ, s dĺžkou pobytu presahujúcou 1 mesiac sú uvedené v [Prílohe č. 8](#). Okrem toho sa viacerí doktorandi zúčastnili kratších pobytov, či už v rámci realizácie experimentálnych meraní alebo účasti na konferenciách.

**Rastúci medzinárodný rozmer** doktorandského štúdia na PF UPJŠ štúdia jednoznačne prejavuje v náraste počtu doktorandov, ktorých **školenie sa realizuje na dvoch školiacich pracoviskách**: na PF UPJŠ i v zahraničnej vedeckej inštitúcii. V akademickom roku 2015/2016



bolo v takejto forme vedeckej výchovy päť doktorandov PF UPJŠ a jedna doktorandka realizujúca doktorandské štúdium na EVI. Prehľad doktorandov, študujúcich pod dvojitým vedením a názov zahraničnej univerzity sú uvedené nižšie:

- RNDr. Matúš Rebič (Biofyzika – školiteľ: doc. RNDr. Jozef Uličný, PhD.)  
Stockholm University, Švédsko
- Mgr. Eva Beňová (Anorganická chémia – školiteľ: doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.)  
Université d'Aix-Marseille, Francúzsko
- RNDr. Jakub Miňo (Progressívne materiály – školiteľ: prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.)  
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Španielsko
- RNDr. Ladislav Galdun (Fyzika kondenzovaných látok – školiteľ: prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.)  
University of Oviedo, Španielsko
- Mgr. Anna Vráblová (Anorganická chémia – školiteľ: prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.) –  
Universidad de Zaragoza, Španielsko
- RNDr. Zuzana Medvecká (EVI: ÚEF SAV Košice, Fyzika kondenzovaných látok –  
školiteľ: RNDr. Zuzana Vargaeštoková, PhD.)  
Univekrsité de Grenoble, Francúzsko.

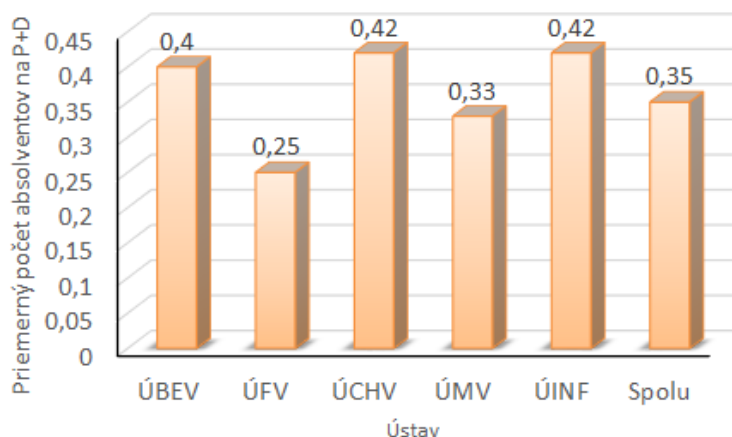
### Úspešnosť štúdia

Doktorandské štúdium v akademickom roku **2015/2016 úspešne ukončilo 30 študentov (Príloha č. 9a)** a ďalšie 3 práce boli v roku 2016 odovzdané (**Príloha č. 9b**). Aby boli doktorandi pripustení k obhajobe, museli vykázať dostatočnú publikačnú aktivitu, v súlade s akreditačným spisom príslušného študijného programu. Na základe úspešnej obhajoby bol na slávnostnej promócií dňa 28.10.2016 udelený doktorandom PF UPJŠ akademický titul PhD.

Úspešnosť doktorandského štúdia je jedným z kritérií, ktoré sa používa pri hodnotení kvality vysokých škôl, keď sa hodnotí pomer priemerného počtu absolventov denného doktorandského štúdia za tri roky k počtu profesorov a docentov. Tento indikátor má vyjadrovať, do akej miery je náplňou práce pedagógov na fakulte výchova nových výskumných pracovníkov. Priemerný počet absolventov doktorandského štúdia za roky 2015/2016 na jedného profesora alebo docenta na jednotlivých ústavoch PF UPJŠ je uvedený v **Prílohe č. 10** a znázornený na **Obr. 9**. Je vidieť, že minimálna hodnota tohto parametra je 0,25

Ďalšie **kritérium, ktoré sa používa pri hodnotení úspešnosti doktorandského štúdia** na danej vysokej škole je pomer priemerného počtu absolventov doktorandského štúdia za roky 2014–2016 k priemernému počtu všetkých študentov prijatých do prvého ročníka doktorandského štúdia za roky 2011/2012–2014/2015 (**Príloha č. 11**). Kritérium odzrkadľuje úsilie fakulty zabezpečiť si mladú generáciu výskumníkov, ktorí doktorandské štúdium aj úspešne ukončia. Aj v hodnotení na základe tohto indikátora fakulta preukázala, že školitelia venujú doktorandom dostatok času a prevažná väčšina doktorandov, ktorí na štúdium na PF UPJŠ nastúpia aj úspešne svoje štúdium ukončí. Za fakultu je hodnota tohto kritéria 75%.





**Obr. 9** Priemerný počet absolventov doktorandského štúdia za roky 2014-2016 na jedného profesora alebo docenta na ústavoch PF UPJŠ.

### SWOT analýza namiesto záveru

#### Silné stránky doktorandského štúdia na PF UPJŠ

- Široká ponuka študijných programov pokrývajúca hlavné oblasti výskumu v prírodných vedách, matematike a informatike.
- Skúsený a erudovaný tím garantov doktorandského štúdia, školiteľov a členov odborových komisií.
- Už niekoľko rokov stabilný a relatívne vysoký počet doktorandských miest.
- Excelentná výskumná infraštruktúra vybudovaná aj z Európskych fondov.
- Interdisciplinárny charakter výskumu na fakulte.
- Primeraná publikačná aktivita doktorandov.

#### Slabé stránky doktorandského štúdia na PF UPJŠ

- Malá prepojenosť na prax. Témy prác v spolupráci s podnikmi sú ojedinelé.
- Rezervy v ambíciách a zanietenosti niektorých doktorandov dosiahnuť špičkové výsledky.
- Rezervy v efektívnom využívaní infraštruktúry, existujúcich možností, ktoré doktorandom jednotlivé laboratória poskytujú.
- Malá cirkulácia študentov. Doktorandi sú väčšinou vlastní odchovanci.
- Výška štipendií, ktorá je neatraktívna pre uchádzačov zo zahraničia.
- Geografická poloha a lokálny charakter fakulty.
- Malá napojenosť školiteľov a ich doktorandov na projekty v rámci medzinárodnej kooperácie, malý dôraz na ciele orientovaný výskum.

#### Príležitosti

- Otváranie sa doktorandských študijných programov zahraničným záujemcom.
- Zapájanie sa do co-tutelle doktorandských programov s renomovanými inštitúciami.
- Maximálne využitie príležitostí v čerpaní Európskych fondov, ktoré poskytnú nadchádzajúce programové obdobie.
- Využívať mobility programu Erasmus+.



- Väčšie prepojenie a kooperácia medzi doktorandskými študijnými programami v rámci univerzity, využitie príležitosti univerzitných vedeckých parkov

#### **Ohrozenia**

- Odchod perspektívnych absolventov magisterského štúdia na SAV alebo iné vysoké školy.
- Zníženie pridelovaných miest pre interných doktorandov.
- Demografický vývoj, ktorý môže ohroziť záujem o doktorandské štúdium.
- Nesystémové financovanie vedy, na ktoré je doktorandské štúdium nevyhnutne naviazané.

Záverom možno konštatovať, že doktorandské štúdium na Prírodovedeckej fakulte UPJŠ v Košiciach je živým dôkazom toho, že fakulta patrí medzi popredné výskumné univerzity v stredoeurópskom regióne, ktoré za svoju podstatu považujú integrálnu jednotu výuky a vedecko-výskumnej činnosti.


**Príloha č. 1: Študijné programy doktorandského štúdia na PF UPJŠ a garanti. ([Návrat do textu](#))**

Číslo a názov študijného odboru	Názov študijného programu	Číslo ŠP (DF, EF)	Garant a spolugaranti
4.1.13. Teória vyučovania fyziky	Teória vyučovania fyziky	100198 100199	<b>prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.</b> doc. RNDr. Zuzana Ješková, CSc. doc. RNDr. Marián Kireš, PhD
9.1.8. Teória vyučovania matematiky	Teória vyučovania matematiky	4841 12250	<b>prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc.</b> doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc. doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.
4.1.8 Astrofyzika	Astrofyzika	106498 106781	<b>doc. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.</b> doc. Mgr. Štefan Parimucha, PhD. doc. RNDr. Rudolf Gális, PhD.
4.1.12. Biofyzika	Biofyzika	12270 12264	<b>prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.</b> doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc. doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.
4.1.3. Fyzika kondenzovaných látok a akustika	Fyzika kondenzovaných látok	12269 12263	<b>prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.</b> prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc. doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.
4.1.3. Fyzika kondenzovaných látok a akustika	Progresívne materiály	100607 100608	<b>prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.</b> prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc. doc. RNDr. Adriana Zeleňáková, PhD.
4.1.5. Jadrová a subjadrová fyzika	Jadrová a subjadrová fyzika	12255 12256	<b>prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.</b> doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc. doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.
4.1.2. Všeobecná fyzika a matematická fyzika	Teoretická fyzika	106653 106654	<b>prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc.</b> prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc. doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.
4.3.4. Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií	24729 24730	<b>prof. RNDr. Igor Hudec, CSc.</b> doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc. doc. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.
4.1.17. Analytická chémia	Analytická chémia	4899 12273	<b>prof. Dr. Yaroslav Bazel, DrSc.</b> doc. Mgr. Vasil' Andruch, CSc. doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.
4.1.15. Anorganická chémia	Anorganická chémia	12272 12271	<b>prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.</b> doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD. doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.
4.1.22. Biochémia	Biochémia	12265 12266	<b>prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.</b> doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc. doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.
4.1.18. Fyzikálna chémia	Fyzikálna chémia	106704 106521	<b>prof. RNDr. Andrej Oriňák, PhD.</b> doc. RNDr. Renáta Oriňáková, PhD. doc. RNDr. Zuzana Vargová, PhD.
4.1.16. Organická chémia	Organická chémia	12252 12253	<b>prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.</b> doc. RNDr. Ján Imrich, CSc. doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.

**Príloha č. 1 – pokračovanie**

4.2.9. Fyziológia rastlín	Fyziológia rastlín	11300 11299	<b>prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.</b> prof. RNDr. Miroslav Repčák, DrSc. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.
4.2.10. Fyziológia živočíchov	Fyziológia živočíchov	12262 12261	<b>prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.</b> doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc. doc. MVDr. Mária Miklošová, PhD.
4.2.4. Genetika	Genetika	12260 12258	<b>prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.</b> doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. doc. RNDr. Peter Solár, PhD.
4.2.2. Molekulárna cytológia	Molekulárna cytológia	4869 4866	<b>prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.</b> doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc. doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.
9.2.1. Informatika	Informatika	12259 12257	<b>prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.</b> doc. RNDr. Gabriel Semanišín, CSc. doc. RNDr. Csaba Török, CSc.
9.1.9. Aplikovaná matematika	Aplikovaná matematika	11608 11605	<b>prof. RNDr. Katarína Cechlárová, CSc.</b> doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc. doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.
9.1.6. Diskrétna matematika	Diskrétna matematika	12267 12268	<b>prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.</b> prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc. doc. RNDr. Roman Soták, PhD.



**Príloha č. 2:** Študijné programy doktorandského štúdia na PF UPJŠ v spolupráci s externými vzdelávacími inštitúciami a ich garanti. ([návrat do textu](#))

P.č.	Názov študijného programu (Pracovisko SAV)	Garant
1.	Biochémia (ÚFHZ SAV Košice) schválený MŠ SR 23.2.2005	Doc. RNDr. Peter Javorský, DrSc.
2.	Fyziológia živočíchov (ÚFHZ SAV Košice) schválený MŠ SR 9.6.2006	Doc. MVDr. Juraj Koppel, DrSc.
3.	Fyziológia živočíchov (NbÚ SAV Košice) schválený MŠ SR 19.3.2007	RNDr. Nadežda Lukáčová, DrSc.
4.	Biofyzika (Centrum biovied SAV Bratislava) schválený MŠ SR 21.9.2015	Ing. Alexandra Zahradníková, DrSc.
5.	Biofyzika (ÚEF SAV Košice) schválený MŠ SR 3.2.2016	MUDr. Andrey Musatov, DrSc.
6.	Fyzika kondenzovaných látok (ÚEF SAV Košice) schválený MŠ SR 22.5.2015	Prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.
7.	Všeobecná fyzika a matematická fyzika (ÚEF SAV Košice) schválený MŠ SR 19.4.2016	RNDr. Pavol Farkašovský, DrSc.
8.	Progresívne materiály (ÚMV SAV Košice) schválený 24.10.2016	Ing. Karel Saksl, DrSc.





**Príloha č. 3: Údaje o prijímacom konaní na doktorandské štúdium na PF UPJŠ v Košiciach v posledných šiestich akademických rokoch. [\(Návrat do textu\)](#)**

Akademický rok	Ponuka tém dizertačných prác fakulty	Počet uchádzačov DF / EF	Počet prijatých uchádzačov DF / EF
2011/2012	109	71 / 11	40 / 9
2012/2013	100	45 / 5	34 / 5
2013/2014	98	58 / 2	39 / 1
2014/2015	98	51 / 2	39 / 1
2015/2016	120	65 / 1	46* / 0
2016/2017	109	68 / 2	47 / 2

\* Dve miesta následne resystematizované

DF – denná forma, EF – externá forma

Údaje o prijímacom konaní na doktorandské štúdium na PF UPJŠ v Košiciach v spolupráci s externými vzdelávacími inštitúciami v posledných šiestich akademických rokoch. [\(Návrat do textu\)](#)

Akademický rok	Ponuka tém dizertačných prác za EVI	Počet uchádzačov v DF / EF	Počet prijatých uchádzačov DF / EF
2011/2012	24	11 / 1	8 / 1
2012/2013	19	6 / 0	3 / 0
2013/2014	19	8 / 0	6 / 0
2014/2015	20	4 / 0	2 / 0
2015/2016	19	6 / 0	3 / 0
2016/2017	20	11 / 0	9 / 0



**Príloha č. 4:** Počty študentov na študijných programoch k 31.10.2016. V zátvorke je uvedené, koľko doktorandov zo sumárneho počtu predstavujú doktorandi študujúci na EVI. ([Návrat do textu](#))

#### Denná forma štúdia

Odbor	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	Nadštan. dĺžka	Spolu
AM	2	1	-	1	-	4
DM	1	4	-	1	-	6
TVM	-	1	1	1	1	4
Astrofyzika	1	1	-	-	-	2
BF	6 (3)	4	6 (1)	3	-	19 (4)
FKL	4 (2)	3 (1)	5 (1)	5 (4)	2 (1)	19 (9)
JaSjF	3	2	-	1	1	7
TVF	-	1	2	4	-	7
K2TF	2 (1)	2	1	1	-	6 (1)
PM	7	2	4	2	-	15
ANAL.CH	3	1	3	-	-	7
ACH	3	3	1	-	2	9
FCH	2	3	1	-	-	6
BCH	2	3	2	2	-	9
OCH	3	3	2	2	1	11
Genetika	1	1	3	3	-	8
FŽ	4 (3)	3 (2)	4 (2)	4 (2)	-	15 (9)
FR	4	1	1	5	-	11
MC	1	4	1	3	-	9
VEEP	4	1	1	4	-	10
INF	2	2	1	1	2	8
Spolu:	55 (9)	46 (3)	39 (4)	43 (6)	9 (1)	192 (23)

#### Externá forma štúdia

odbor	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4.ročník	5. ročník	Spolu
FR	1	-	-	-	-	1
INF	1	-	-	-	1	2
JaSjF	-	-	1	-	-	1
Spolu:	2	-	1	-	1	4



**Príloha č. 5:** Počet doktorandov v dennej forme štúdia na počet profesorov a docentov v akademickom roku 2015/2016. [\(Návrat do textu\)](#)

Ústav	Počet študijných programov	Počet doktorandov fakulty + EVI (K)	Počet prof. + doc. (P+D)	Pomer K/(P+D)
ÚBEV	5	40+6	16	2,50(2,87)
ÚFV	7	49+10	22	2,22(2,68)
ÚCHV	5	40+1	20	2,00 (2,05)
ÚMV	3	17	16	1,06
ÚINF	1	14	7	2,00
ÚGE	0	0	4	0
<b>Spolu</b>	21	160+17	85	1,88 (2,08)

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



**Príloha č. 6:** Podiel doktorandov na celkovom počte denných študentov I. a II. stupňa v akademickom roku 2015/2016. [\(Návrat do textu\)](#)

Ústav	Počet doktorandov (D)	Počet študentov (B+M)	Pomer D/(B+M) (%)
ÚBEV	40+6*	272	14,70 (16,91)
ÚFV	49+10*	65,5	74,80 (90,07)
ÚCHV	40+1*	231,5	17,27 (17,71)
ÚMV	17	90	18,88
ÚINF	14	94,5	14,81
ÚGE	0	139,5	0
<b>Spolu</b>	<b>160+17*</b>	<b>893</b>	<b>17,91 (19,82)</b>

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

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


**Príloha č. 7a: Publikačná činnosť doktorandov v AR 2015/2016. [\(Návrat do textu\)](#)**

Ročník	CC	NCC	Citácie	RZ	NRZ	DK	MK
PF:							
1.	16	4	10	23	4	19	15
2.	11+1zasl.	4	15	30	8	29	19
3.	25+3zasl.	5	14	52	11	26	24
4.	31	7	16	27	13	17	16
<b>Spolu PF:</b>	<b>83+4zasl.</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>132</b>	<b>36</b>	<b>91</b>	<b>74</b>
SAV:							
1.	1	-	1	2	-	-	1
2.	5	-	-	-	-	1	2
3.	7	-	2	2	-	4	8
4.	6	-	-	1	1	2	1
<b>Spolu SAV:</b>	<b>19</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>12</b>
<b>Spolu PF+SAV:</b>	<b>102+4zasl.</b>	<b>20</b>	<b>58</b>	<b>137</b>	<b>37</b>	<b>98</b>	<b>86</b>

*Vysvetlivky: CC - karentované publikácie; NCC – nekarentované publikácie; RZ – recenzované zborníky; NRZ – nerecenzované zborníky; DK – domáce konferencie; MK – Medzinárodné konferencie*

**Príloha č. 7b: Publikačná činnosť doktorandov podľa odborov v AR 2015/2016 [\(návrat do textu\)](#)**

Odbor	CC	NCC	Citácie	RZ	NRZ	DK	MK
AM	-	1	-	1	-	2	3
DM	8	-	-	2	-	8	3
TVM	-	3	-	10	8	5	4
BF	4	-	3	6	1	12	8
Astrofyzika	-	1	-	1	-	2	2
FKL	1	-	5	10	2	7	6
JaSjF	2	-	2	2	-	1	2
TVF	-	-	-	12	-	10	3
TF	6	1	6	-	-	3	6
PM	2	-	3	9	3	9	11
ANAL.CH	1	-	-	1	1	-	2
ACH	8	-	5	1	2	1	1
BCH	11	-	2	20	3	6	4
FCH	5	-	10	3	2	3	2
OCH	8+1zasl.	-	6	6	2	1	1
Genetika	4	2	4	6	3	6	2
FŽ	2	1	-	21	-	1	-
FR	8+2zasl.	1	2	1	-	2	2
MC	6	4	1	10	-	6	1
VEEP	5+1zasl.	3	3	-	6	-	6
INF	2	3	3	10	3	6	5
<b>Spolu:</b>	<b>83+4zasl.</b>	<b>20</b>	<b>55</b>	<b>132</b>	<b>36</b>	<b>91</b>	<b>74</b>

*Vysvetlivky: CC - karentované publikácie; NCC – nekarentované publikácie; RZ – recenzované zborníky; NRZ – nerecenzované zborníky; DK – domáce konferencie; MK – Medzinárodné konferencie*



**Príloha č. 8: Zahraničné študijné pobyty doktorandov presahujúce jeden mesiac. ([Návrat do textu](#))****ÚFV:**

Meno	Univerzita	Termín mobility
Mgr. Matúš Rebič	Stockholm University, Švédsko	15.2.2016 – 12.6.2016
Mgr. Eva Paňková	University Logrono, Španielsko	16.3.2016 – 17.5.2016
Mgr. Viktor Khmara	SÚJV Dubna, Ruská federácia	10.2.2016 – 6.5.2016
Mgr. Georgii Kalagov	SÚJV Dubna, Ruská federácia	10.2.2016 – 6.5.2016
RNDr. Ing. Viliam Štubňa	SÚJV Dubna, Ruská federácia	10.2.2016 – 6.5.2016
RNDr. Lukáš Mižišin	SÚJV Dubna, Ruská federácia	28.1.2016 – 25.4.2016
RNDr. Stanislav Hrivňak	Univerzita Gottingen, Nemecko	18.9.2016 – 16.12.2016
RNDr. Samuel Dobák	Turín, Taliansko	3.10.2016 – 2.6.2017
RNDr. Ondrej Kapusta	Praha, ČR	5.9.2016 – 5.11.2016
RNDr. Matúš Rebič	Stockholm University, Švédsko	17.10.2016 – 17.3.2017
Mgr. Samuel Havadej	Siemens, Forchheim, Nemecko	24.10.2016 – 2.12.2016
Mgr. Samuel Havadej	Siemens, Forchheim, Nemecko	8.12.2016 – 1.2.2017

**ÚMV:**

Meno	Univerzita	Termín mobility
Mgr. Timea Gábová	PdF UK Praha	28.9.2015 – 31.1.2016

**ÚCHV:**

Meno	Univerzita	Termín mobility
Mgr. Silvia Rengevičová	Jagiellonian University in Krakow, PL	6.9.2015 – 1.7.2016
Mgr. Alina Diuzheva	Universidad de Alicante, Španielsko	20.11.2015 – 25.4.2016
Mgr. Eva Žilecká	Centrum biomed. výsk. H. Králové	24.1.2016 – 27.2.2016
Mgr. Michal Rečo	Erciyes University, Turecko	28.3.2016 – 24.6.2016
Mgr. Anna Vráblová	University of Zaragoza, Španielsko	31.3.2016 – 30.6.2016
Mgr. Eva Beňová	Aix-Marseille Université, Francúzsko	5.5.2016 – 20.7.2016
Mgr. Eva Beňová	Aix-Marseille Université, Francúzsko	30.9.2016 – 31.1.2017
Mgr. Renáta Chromá	Universidad de Murcia, Španielsko	20.9.2016 – 20.12.2016

**ÚINF:**

Meno	Univerzita	Termín mobility
Ing. Ľuboš Hládek	Institute of Hearing Research, Glasgow	18.10.2015 – 31.1.2016
RNDr. Ladislav Mikeš	DESY Hamburg, Nemecko	1.11.2016 – 20.1.2017

**ÚBEV:**

Meno	Univerzita	Termín mobility
RNDr. Jana Vargová	BFÚ AV ČR Brno, ČR	28.2.2016 – 14.5.2016
Mgr. Michal Goga	University of Vienna, Rakúsko	1.2.2016 – 26.6.2016
Mgr. Zuzana Gombalová	University of Milan, Taliansko	1.2.2016 – 30.11.2016
RNDr. Andrea Parimuchová	Biolog. centrum AV ČR Č. Budějovice	1.2.2016 – 13.3.2016
Mgr. Martin Pizňák	Univerzita Karlova Praha	31.1.2016 – 28.2.2016
Mgr. Petra Hradická	Plymouth University Veľká Británia	6.2.2016 – 7.5.2016
MVDr. Diana Kúkeľová	Univerzita Zurich, Švajčiarsko	31.8.2016 – 2.7.2017



**Príloha č. 9a: Obhájené dizertačné práce v roku 2016 na PF UPJŠ v Košiciach. ([Návrat do textu](#))**

- 1. Ing. Ľuboš Hládek – Informatika – škol. doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.**  
„Learning Auditory Distance Perception: Experimental Studies and Computational Models“  
obhajoba dňa 08.01.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 2. RNDr. Katarína Homzová – Anorganická chémia – škol. prof. RNDr. Katarína Györyová, DrSc.**  
„Príprava a štúdium vlastností komplexov zinku s N-, O- a S-donorovými bioaktívnymi ligandami“  
obhajoba dňa 08.04.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 3. RNDr. Mária Lalkovičová – Fyziológia živočíchov – škol. MVDr. Viera Danielisová, PhD. – EVI: NBÚ SAV Košice**  
„Možnosti využitia endogénnych obranných mechanizmov pri ischemických poškodeniach nervového systému“  
obhajoba dňa 27.06.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 4. RNDr. Mária Timková – Diskrétna matematika – škol. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.**  
„Dlhé kružnice v grafoch“  
obhajoba dňa 04.07.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 5. RNDr. Margaréta Takácsová – Organická chémia – škol. prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.**  
„Štúdium stereoselektívnej syntézy salinosporamidu A zo sacharidových templátov“  
obhajoba dňa 22.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 6. RNDr. Ján Elečko – Organická chémia – škol. prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.**  
„Nová stereoselektívna syntéza polyhydroxylovaných indolizidínových a pyrolizidínových alkaloidov“  
obhajoba dňa 22.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 7. RNDr. Marianna Prokaiová – Organická chémia – škol. doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.**  
„Nové imidazolidínové a pyrolónové spirocykly akridínu“  
obhajoba dňa 22.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 8. RNDr. Ladislav Dražna – Organická chémia – škol. doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.**  
„Syntéza, vlastnosti a biologická účinnosť akridínov derivatizovaných nízkomolekulovými sacharidmi“  
obhajoba dňa 22.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 9. RNDr. Mária Kancírová – Jadrová a subjadrová fyzika – škol. prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.**  
„Kozmické žiarenie: možné vplyvy na stav atmosféry Zeme“  
obhajoba dňa 24.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach



- 10. RNDr. Michal Rendoš** – *Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií* – škol. doc. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.  
„Invertebrate communities in forested scree slopes of the Western Carpathians“  
obhajoba dňa 24.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 11. RNDr. Lenka Paučulová** – *Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií* – škol. doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc.  
„Phylogeography in the Western Carpathians using high-mountain *Erebia* species (Lepidoptera, Nymphalidae) as a model group“  
obhajoba dňa 24.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 12. RNDr. Michaela Vrbjarová** – *Diskrétna matematika* – škol. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.  
„Lokálne štruktúrované hranové zafarbenia grafov“  
obhajoba dňa 25.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 13. RNDr. Mária Maceková** – *Diskrétna matematika* – škol. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.  
„Štruktúrne vlastnosti riedkych grafov“  
obhajoba dňa 25.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 14. RNDr. Žofia Janštová** – *Fyziológia živočíchov* – škol. RNDr. Štefan Čikoš, CSc. – EVI: ÚFHZ SAV Košice  
„Vplyv faktorov prostredia na preimplantačný vývin a charakteristiky embryonálnych buniek“  
obhajoba dňa 25.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 15. RNDr. Zuzana Bednáriková** – *Biochémia* – škol. doc. RNDr. Zuzana Gažová, CSc.  
„Inhibitors of amyloid self-assembly of proteins“  
obhajoba dňa 26.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 16. Mgr. Othman Mustafa Mahmoud Salem** – *Biochémia* – škol. doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.  
„Study of novel compounds based on acridine with DNA“  
obhajoba dňa 26.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 17. Ing. Peter Keša** – *Biochémia* – škol. prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.  
„Interakcie biomolekúl s kvapalnými kryštálmi“  
obhajoba dňa 26.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 18. RNDr. Júlia Kudláčová** – *Biochémia* – škol. prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.  
„Supramolekulárne komplexy biomakromolekúl“  
obhajoba dňa 26.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
- 19. RNDr. Lukáš Smolko** – *Anorganická chémia* – škol. prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.  
„Molekulové magnety na báze tetraedrických zlúčenín kobaltu“  
obhajoba dňa 30.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach



20. **RNDr. Noémi Székelyová** – *Teória vyučovania matematiky* – škol. doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.  
„Zovšeobecňovanie modelov vo vyučovaní algebry v kontexte poznávacieho procesu“  
obhajoba dňa 30.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
21. **RNDr. Veronika Hubeňáková** – *Teória vyučovania matematiky* – škol. doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc.  
„Meranie kvality matematického vzdelávania – rubriky na meranie kvality formatívneho hodnotenia“  
obhajoba dňa 30.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
22. **RNDr. Michal Borovský** – *Teoretická fyzika* – škol. doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.  
„Štúdium geometricky frustrovaných Isingových modelov so zmiešanými spinmi“  
obhajoba dňa 30.08.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
23. **Mgr. Katarína Gyurászová** – *Molekulárna cytológia* – škol. prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.  
„Survivin ako cieľová molekula v nádorových bunkách rezistentných voči fotodynamickej terapii s Hypericínom“  
obhajoba dňa 06.09.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
24. **RNDr. Júlia Horilová** – *Biofyzika* – škol. doc. Mgr. Alžbeta Marček Chorvátová, DrSc.  
„Aplikácia časovo rozlíšenej spektroskopie a zobrazovania endogénnej fluorescence NAD(P)H a flavínov v štúdiu metabolického stavu buniek“  
obhajoba dňa 12.09.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
25. **RNDr. Valéria Verebová** – *Biofyzika* – škol. doc. RNDr. Jana Staničová, PhD.  
„Štúdium interakcií biologických makromolekúl s fotoaktívnymi látkami“  
obhajoba dňa 19.09.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
26. **RNDr. Jaroslav Varchola** – *Biofyzika* – škol. Mgr. Gregor Bánó, PhD.  
„Time-resolved phosphorescence studies of singlet oxygen produced by hypericin and ruphen“  
obhajoba dňa 19.09.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
27. **RNDr. Zuzana Mudráková** – *Fyziológia živočíchov* – škol. RNDr. Jaroslav Pavel, PhD. –  
EVI: NBÚ SAV Košice  
„I. Úloha Angiotenzínu II v modulácii prenosu senzorických signálov II. Špecifikácia modelu traumatického poškodenia miechy u potkana“  
obhajoba dňa 23.09.2016 na PF UPJŠ v Košiciach
28. **RNDr. Juraj Šebej** – *Informatika* – škol. RNDr. Galina Jirásková, CSc.  
„Descriptive Complexity of Operations on Formal Languages“  
obhajoba dňa 12.10.2016 na PF UPJŠ v Košiciach



29. **Mgr. Abduwahed Faraj Ramadan Almarimi** – *Informatika* – škol. doc. RNDr. Gabriela Andrejková, CSc.

„Dissimilarities Detections in Arabic and English Texts Using n-grams, Histograms and Self Organizing Maps“

obhajoba dňa 14.10.2016 na PF UPJŠ v Košiciach

30. **RNDr. Imrich Szabó** – *Informatika* – škol. doc. RNDr. Csaba Török, CSc.

„Approximation algorithms for 3-D data analysis“

obhajoba dňa 24.10.2016 na PF UPJŠ v Košiciach

**Príloha č. 9b. Dizertačné práce odovzdané na obhajobu v r. 2016** ([Návrat do textu](#))

1. **RNDr. Monika Závodská** – *Fyziológia živočíchov* – škol. RNDr. Nadežda Lukáčová, DrSc. – EVI: NBÚ SAV Košice  
„Testovanie terapeutických prístupov po experimentálne navodenej traume miechy“
2. **RNDr. Matej Dudáš** – *Fyziológia rastlín* – škol. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.  
„Vybrané metabolity v rastlinách rodu *Taraxacum* F.H. Wigg a ich vzťah k polutantom prostredia“
3. **Mgr. Marek Antoňák** – *Fyzika kondenzovaných látok* – škol. RNDr. Mária Zentková, CSc. – EVI: ÚEF SAV Košice  
„Vplyv tlaku na fyzikálne vlastnosti vybraných silne korelovaných systémov“





**Príloha č. 10:** Priemerný počet absolventov doktorandského štúdia za roky 2014-2016 na jedného profesora alebo docenta. [\(Návrat do textu\)](#)

Ústav	Priemerný počet absolventov DŠ za roky 2014-2016	Počet profesorov a docentov v roku 2016	Priemerný počet absolventov DŠ na počet prof. a doc. v roku 2016
ÚBEV	6,33	16	0,40
ÚFV	5,67	23	0,25
ÚCHV	8,00	19	0,42
ÚMV	5,00	15	0,33
ÚINF	3,33	8	0,42
<b>Spolu</b>	<b>28,33</b>	<b>81</b>	<b>0,35</b>

Započítané sú obhajoby len denných doktorandov na PF UPJŠ (bez EVI)



**Príloha č. 11:** Pomer priemeru absolventov doktorandského štúdia za roky 2014-2016 a priemeru prijatých doktorandov za roky 2011/2012-2013/2014. ([Návrat do textu](#))

Ústav	Priemerný počet absolventov (A) za roky 2014-2016	Priemerný počet prijatých (P) doktorandov za roky 2011-2013	Pomer A/P
ÚBEV	6,33	13,00	0,49
ÚFV	5,67	8,67	0,65
ÚCHV	8,00	9,00	0,89
ÚMV	5,00	4,67	1,07
ÚINF	3,33	2,33	1,43
<b>Spolu</b>	<b>28,33</b>	<b>37,67</b>	<b>0,75</b>

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