

Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach



Hodnotenie úrovne vedeckovýskumnej činnosti na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach v roku 2016

Materiál na rokovanie:
VR UPJŠ v Košiciach dňa 16.6.2017

Košice 9.5.2017

Predkladá: prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.
prorektor pre vedeckovýskumnú činnosť
a doktorandské štúdium

1. Úvod

V zmysle zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VŠ“) je jednou z hlavných úloh vysokej školy pri napĺňaní jej poslania tvorivé vedecké bádanie. Podľa uvedeného zákona (§ 12) vedecká rada vysokej školy súčasne hodnotí úroveň verejnej vysokej školy v oblasti vedy, techniky alebo umenia. V súlade s uvedeným je predložená aj táto hodnotiacia správa. Jej cieľom, okrem splnenia požiadaviek zákona, je zosumarizovať v prehľadnej forme údaje a informácie o aktivitách Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastí (ďalej len „Univerzita“) vo všetkých aspektoch vedeckej činnosti v uplynulom roku, a tak podať objektívny obraz o jej úrovni. Predkladané hodnotenie sa opiera o správy vedeckovýskumnej činnosti jednotlivých fakúlt a súčastí Univerzity – Botanickej záhrady a Ústavu telesnej výchovy a športu (ďalej len „univerzitné pracoviská“ alebo „UP“) za rok 2016.

Hodnotenie vychádza predovšetkým z analýzy scientometrických výstupov zamestnancov Univerzity v kontexte s údajmi posledných rokov, z čoho je možné vyvodiť vývojové trendy. Súčasťou správy sú aj najvýznamnejšie publikačné výstupy. Vedeckovýskumná oblasť je dôležitá aj pre všetkých tvorivých zamestnancov, pretože publikačné výstupy, ohlasy ako aj riešenie výskumných projektov podmieňujú ich ďalší kvalifikačný rast. Na druhej strane výsledky vedeckovýskumnej činnosti v podobe vybraných scientometrických ukazovateľov sú dôležité pre Univerzitu jednak ako podklad pre štátnu dotáciu ako aj z hľadiska jej vonkajšej prezentácie.

Spätnou väzbou vedeckovýskumnej úrovne Univerzity sú aj hodnotenia viacerými nezávislými rankingovými agentúrami. V poslednom hodnotení agentúrou ARRA boli naše fakulty klasifikované nasledovne: Lekárska fakulta (ďalej len „LF“) klesla z druhého miesta na 3. miesto, Prírodovedecká fakulta (ďalej len „PF“) a Právnická fakulta (ďalej len „PrF“) boli zhodne hodnotené ako druhé najlepšie v SR a obhájili svoje pozície z predchádzajúcich rokov, Filozofická fakulta (ďalej len „FF“) postúpila z 5. miesta na 4. miesto, kým Fakulta verejnej správy (ďalej len „FVS“) sa umiestnila na 10. mieste [<http://www.arra.sk/>]. Horšie postavenie FVS (10. miesto) oproti ostatným fakultám našej Univerzity súvisí jednak s nižšou grantovou úspešnosťou, ako aj s tým, že doktorandské štúdium na FVS uzavrelo prvý cyklus až v roku 2015.

Popredné postavenie Univerzity v Slovenskej republike potvrdili aj dve nezávislé medzinárodné hodnotenia. V najnovšom rebríčku URAP (University Ranking by Academic Performance) 2015 – 2016, založenom na základe výkonov vo vede evidovaných v databáze Web of Science (WoS) sa Univerzita dostala medzi 500 najlepších európskych univerzít (475. miesto) a patrí jej 3. miesto v SR po UK a STU (www.urapcenter.org). Popredné miesto Univerzity v SR potvrdil aj ranking "Webometrics Ranking of World Universities" spoločnosti Cybermetrics Lab (<http://www.webometrics.info/>), ktorá hodnotila viac ako 20 000 univerzít z celého sveta. V tomto rankingu bola Univerzita hodnotená ako štvrtá najlepšia univerzita v SR (po UK, STU, TUKE) a patrí jej 638. miesto v Európe.

Predkladaná hodnotiacia správa je rozdelená do piatich častí: prvé dve časti obsahujú analýzu infraštruktúry výskumu, v ďalšej časti je hodnotená kvalita vedeckovýskumnej

činnosti na základe analýzy financovania výskumu prostredníctvom vedeckých projektov a výstupov vedeckovýskumnej činnosti. Predposledná časť je venovaná významným vedeckovýskumným výsledkom a publikáciám. Závery sú zhrnuté v poslednej časti hodnotiacej správy.

1.1. Hodnotenie výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti Akreditačnou komisiou

Na základe výsledkov komplexnej akreditácie, ktorej výsledky zverejnila Akreditačná komisia (ďalej len ako AK) dňa 30.10.2015 získala Univerzita práva pre habilitačné konania a konania pre vymenúvanie profesorov v 34 študijných odboroch. V dvoch študijných odboroch (*Pediatrica, Zubné lekárstvo*) bola v priebehu roka 2016 platnosť priznaného práva odňatá po predchádzajúcom pozastavení priznaného práva.

V priebehu minulého roka bola AK schválená zmena spolugarantov (*Klinická biochémia*), vynútená vekovým limitom pre garantovanie. Z rovnakého dôvodu bola AK zaslaná žiadosť o schválenie zmien spolugarantov (*Fyziológia rastlín, Fyziológia živočíchov*). Prehľad študijných odborov, garantov, spolugarantov s časovým obmedzením je uvedený v **Prílohe č. 1**, ktorá je súčasťou tejto správy.

Na základe hodnotenia plnenia kritérií používaných pri vyjadrovaní sa o zaradení vysokej školy Akreditačná komisia (ďalej len „AK“) konštatovala, že UPJŠ v Košiciach spĺňa kritéria KZU-1 (Výsledky hodnotenia úrovne výskumnej činnosti vysokej školy), KZU-2 (Výstupy výskumu študentov a absolventov doktorandského štúdia) a KZU-3 (Podiel oblastí výskumu, v ktorých vysoká škola poskytuje aj doktorandské študijné programy) na zaradenie medzi univerzitné vysoké školy a podľa § 84 ods. 4 písm. e) v súčinnosti s § 2 ods. 13 zákona o vysokých školách AK odporúčala **začleniť UPJŠ v Košiciach medzi univerzitné vysoké školy**, čo bolo potvrdené rozhodnutím Ministra školstva, vedy, výskumu a športu dňa 30.10.2015.

MŠV SaŠ SR ako správny orgán príslušný podľa ustanovenia § 26a ods. 12 zákona č. 172/2005 Z. z. o organizácii štátnej podpory výskumu a vývoja a o doplnení zákona č. 575/2001 Z. z. o organizácii činnosti vlády a organizácii ústrednej štátnej správy v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 233/2008 Z. z. vydalo dňa 27. 11. 2015 pre Univerzitu „**Osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj**“ s platnosťou šiestich rokov od jeho vydania.

Základnou formou organizácie výskumu na Univerzite a jej súčastiach sú výskumné tímy, organizované výraznými vedeckými osobnosťami. V prípade interdisciplinárneho výskumu sú výskumné tímy často tvorené najmä riešiteľmi z rôznych ústavov a fakúlt. V niektorých prípadoch vedecká spolupráca prekračuje aj rámec Univerzity a na riešení sa podieľajú aj riešitelia z iných domácich ako aj zahraničných univerzít alebo vedeckých ustanovizní, prípadne aj z podnikateľského prostredia. Prioritou pri kreovaní výskumných tímov je predovšetkým potreba komplexného riešenia študovanej problematiky a kompetentnosť riešiteľov. Okrem vedeckej činnosti sa na Univerzite, Filozofickej fakulte, realizuje príležitostne aj umelecká činnosť.

Tabuľka 1 - Špičkové vedecké tímy vysokých škôl na Slovensku identifikované AK na UPJŠ v Košiciach

Názov špičkového tímu	Skratka špičkového tímu	Zloženie špičkového tímu	Fakulta
Kvantový magnetizmus a nanofyzika	QMAGNA	Alexander Feher Martin Orendáč Alžbeta Orendáčová Erik Čižmár Vladimír Komanický Tomáš Samuely Robert Tarasenko	Prírodovedecká fakulta
Tím výskumu bioaktívnych látok pre biomedicínske aplikácie	BioAktiv	Peter Fedoročko Eva Čellárová Jaromír Mikeš Eva Vranová	Prírodovedecká fakulta
Excelentný tím pre výskum aterosklerózy	EXTASY	Ružena Tkáčová Ivan Tkáč Ján Šalagovič Pavol Joppa Martin Javorský	Lekárska fakulta

V rámci pilotného projektu s názvom „Identifikácia špičkových vedeckých tímov vysokých škôl na Slovensku“ zaradila Akreditačná komisia medzi špičkové vedecké tímy vysokých škôl na Slovensku aj dva vedecké tímy pôsobiace na Prírodovedeckej fakulte a jeden na Lekárskej fakulte (**Tab. 1**). V porovnaní s počtom špičkových tímov na UK BA (19), TUKE (5), STU BA (4) je to síce štvrtý najvyšší počet, ale ambície Univerzity v tomto smere sú oprávnené určite vyššie. V roku 2016 sa na základe II. výzvy uchádzalo o zaradenie medzi vedecké špičkové tímy vysokých škôl na Slovensku 6 tímov z UPJŠ (4 tímy z PF a po 1 tíme z LF a FF). Výsledky budú známe po 101. zasadnutí AK dňa 21.-22. 6.2017.

2. Výskumná infraštruktúra

2.1. Ľudské zdroje vo výskume

2.1.1. Vedeckovýskumná kapacita a jej využitie na riešenie vedeckých projektov

Vedeckovýskumná kapacita zamestnancov Univerzity v roku 2016 je uvedená v **tabuľke 2a**, kde do prepočítaného počtu zamestnancov boli zaradení iba tvoriví zamestnanci v kategórii učiteľov a výskumných pracovníkov (bez kapacity doktorandov). Z vyhodnotenia vyplýva, že celková prepočítaná vedeckovýskumná kapacita zamestnancov Univerzity v roku 2016 bola 882 tis. hodín. Údaje v **tabuľke 2a** ukazujú, že vedeckovýskumná kapacita na fakultách osciluje na úrovni roku 2015 (s výnimkou LF, kde kapacita vzrástla o 7 tis. hodín a na PF poklesla takmer o 14 tis. hodín). Z pohľadu Univerzity došlo len k miernemu poklesu

vedeckovýskumnej kapacity o necelých 5 tis. hodín. Porovnanie vedeckovýskumnej kapacity zamestnancov za posledných 5 rokov uvádza **tabuľka 2b**.

Tabuľka 2a - Vedeckovýskumná kapacita zamestnancov UPJŠ v roku 2016

priemerné prepočítané počty za rok 2016

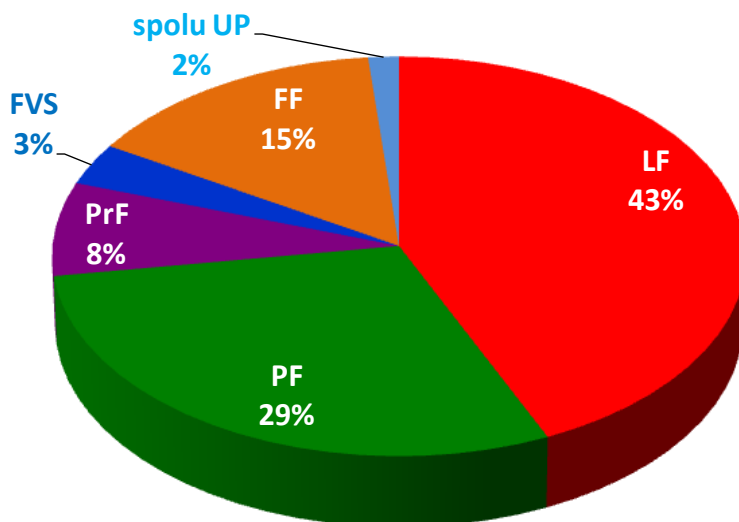
		LF	PF	PrF	FVS	FF	spolu UP	spolu UPJŠ
učitelia	prep. počet	279,5	147,7	55,5	29,9	129,1	13,6	655,3
	VV kap. (tis. hod)	279,5	147,7	55,5	29,9	129,1	13,6	655,3
výskumní zamestnanci (s VŠ vzdelaním)	prep. počet	51,3	55,2	5,9	0	1	0	113,4
	VV kap. (tis. hod)	102,6	110,4	11,8	0	2	0	226,8
spolu	prep. počet	330,8	202,9	61,4	29,9	130,1	13,6	768,7
	VV kap. (tis. hod)	382,1 (375)*	258,1 (272)*	67,3 (65)*	29,9 (29)*	131,1 (133)*	13,6 (13)*	882,1 (887)*

* V zátvorkách sú pre porovnanie uvedené údaje z roku 2015

Tabuľka 2b - Porovnanie vedeckovýskumnej kapacity zamestnancov za posledných 5 rokov

Spolu UPJŠ (hod)	2012	2013	2014	2015	2016
	795 000	823 000	879 000	887 000	882 000

Podiel jednotlivých fakúlt a univerzitných pracovísk na vedeckovýskumnej kapacite Univerzity je znázornený na **obrázku 1**. Z obrázka je zrejmé, že majoritný podiel (72 %) z vedeckovýskumnej kapacity Univerzity tvoria LF a PF.



Obrázok 1 – Podiel jednotlivých fakúlt a UP na vedeckovýskumnej kapacite Univerzity

Aj keď celková vedeckovýskumná kapacita zamestnancov mierne klesla, nie všetci tvoria zamestnanci Univerzity sú zapojení do riešenia vedeckých projektov. Podľa údajov z fakúlt nie je do projektov zapojených 65 zamestnancov LF (19,6 %), 31 zamestnancov PrF (50,0 %), 23 zamestnancov FVS (76,6 %), 11 zamestnancov FF (8,5 %) a 7 zamestnancov UP (53,8 %). Výnimkou je v tomto smere PF, kde do riešenia projektov sú zapojení všetci tvoria zamestnanci. Z celkovej bilancie vedeckovýskumných kapacít vyplýva, že v roku 2016 bolo do riešenia niektorého z projektov financovaných z domácich alebo zahraničných zdrojov zapojených 85,3 % tvorivých zamestnancov Univerzity (prepočítaný počet). Na riešení jedného projektu sa podieľalo priemerne 3,52 tvorivých zamestnancov (fyzický počet), resp. jeden tvorivý zamestnanec sa podieľal priemerne na riešení 0,3 projektu.

Ku skvalitneniu ľudských zdrojov vo výskume už tradične prispievajú projekty podávané v rámci Vnútornej vedeckého grantového systému Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach pre mladých vysokoškolských učiteľov a výskumných pracovníkov a doktorandov v dennej forme štúdia (ďalej len „VVGS“). Od roku 2016 sú vypisované výzvy v troch programoch, ktoré sú otvorené pre všetkých členov akademickej obce UPJŠ a to: program „Interdisciplinárne výskumné projekty pre vysokoškolských učiteľov a výskumných pracovníkov do 35 rokov a doktorandov v dennej forme doktorandského štúdia“ (ďalej len VUaVP35) a programy „Projekty cielene orientovaného výskumu“, „Inštitucionálna podpora projektov H2020“, ktoré sú určené pre všetkých tvorivých zamestnancov. Vzhľadom k tomu, že vedenie UPJŠ považuje VVGS za dôležitú súčasť prípravy doktorandov na vedeckú prácu, bol VUaVP35 pre mladých vedeckých pracovníkov a doktorandov inovovaný s absolútnym dôrazom na interdisciplinárne projekty prepájajúce minimálne dve oblasti výskumu a kreovanie väčších riešiteľských kolektívov.

V roku 2016 bolo riešených celkovo 44 projektov VVGS z 8. a 9. výzvy (2015-2016), na ktoré boli alokované finančné prostriedky vo výške 45 000 €.

V roku 2011 boli vytvorené legislatívne podmienky pre zriadenie postdoktorandských miest na UPJŠ v Košiciach. V nadväznosti na túto možnosť bola aj v roku 2016 vyhlásená výzva na ich obsadenie. Na základe výberového konania bolo obsadených osem miest postdoktorandov financovaných z rozpočtu Univerzity, z toho traja pracujú na Prírodovedeckej, jeden na Lekárskej, traja na Právnickej a jeden na Filozofickej fakulte (<http://www.upjs.sk/vyskum/vedeckovyskumna-cinnost/postdoktorandske-pozicie/zoznam-postdoktorandov-2016-17/>).

2.1.2. Kvalifikačná štruktúra zamestnancov a noví nositelia vedecko-pedagogických titulov a vedeckých hodností

V roku 2016 pôsobilo na UPJŠ v Košiciach 98 inaugurovaných profesorov (z toho 28 s hodnosťou DrSc.), 172 habilitovaných docentov (z toho 2 s hodnosťou DrSc.) a 459 pracovníkov s hodnosťou PhD./CSc. (okrem profesorov a docentov). Spomedzi všetkých tvorivých pracovníkov (profesorov, docentov a výskumných pracovníkov) bolo 34 zamestnancov nositeľmi hodnosti DrSc.

Tabuľka 3 - Kvalifikačná štruktúra tvorivých zamestnancov UPJŠ

údaje vo fyzických osobách k 31. 12. 2016

	vysokoškolskí učitelia (VŠU)				výskumní zamestnanci (VZ)					spolu UPJŠ
	prof.*	doc.*	OA + A s PhD.	VŠU bez PhD.	VZ s PhD. (DrSc.)	VZ bez PhD.	VKS I *	VKS IIa	VKS IIb	
LF	42 (6)	62	159	92	46 (2)	11	2	21	34	412
PF	32 (16)	53 (2)	62	6	60 (2)	9	2	19	48	222
PrF	8 (1)	15	28	5	6	-	-	1	5	62
FVS	2	8	20	-	-	-	-	-	-	30
FF	13 (5)	30	70	16	1	-	-	-	1	130
UP	1	4	7	3	-	-	-	-	-	15
spolu UPJŠ	98 (28)	172 (2)	346	122	113 (4)	20	4	41	88	871

* v zátvorkách je uvedený počet s vedeckou hodnosťou DrSc.

OA – odborní asistenti

A – asistenti

VKS – vedecký kvalifikačný stupeň

Kedže kvalifikačná štruktúra vysokoškolských učiteľov ovplyvňuje výšku štátnej dotácie cez koeficient kvalifikačnej štruktúry vysokoškolských učiteľov, za nepriaznivý fakt je možné považovať skutočnosť, že ku dňu 31.12.2016 pôsobilo na Univerzite 142 zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním, ktorí nemajú akademický titul PhD. (nárast o 12 oproti roku 2015). Z toho najviac na LF (92), pričom v porovnaní s minulým rokom narástol tento počet o 20 zamestnancov. Zo 142 zamestnancov bez PhD je 55 zapojených do doktorandského štúdia (z toho 44 na LF, 1 na PF, 4 na PrF, 4 na FF, 1 na UP). Ako nie priaznivý stav je potrebné hodnotiť aj to, že na Univerzite pôsobia aj výskumní zamestnanci bez PhD., a to v počte 20. Tento počet je nezmenený oproti roku 2015. Prevažnú väčšinu z pracovníkov bez akademického titulu PhD. však tvoria vysokoškolskí učitelia z klinických pracovísk, jazykí lektori a vývojoví pracovníci (AIS, CAI a pod.)

V roku 2016 bolo na Univerzite v rámci riešenia rôznych projektov (APVV, iné zahraničné projekty) zamestnaných 24 postdoktorandov/výskumných zamestnancov, ktorých mzdy boli úplne alebo čiastočne financované zo zdrojov mimo štátnej dotácie, z toho 7 na LF; 14 na PF; 2 na PrF a 1 na FF.

Počty nových nositeľov vedecko-pedagogických titulov, vedeckých hodností a VKS udáva **tabuľka 4**. Podľa údajov uvedených v tejto tabuľke je možné konštatovať, že v roku 2016 boli vymenovaní traja zamestnanci Univerzity za profesora, dvadsiatimštyrom zamestnancom Univerzity bol udelený titul docent, z toho desiatim mimo našej Univerzity. V

hodnotenom roku 2016 jeden zamestnanec Univerzity získal hodnosť DrSc., 40 zamestnancov Univerzity získalo akademický titul PhD. a dvanástim výskumným pracovníkom bol priznaný vedecký kvalifikačný stupeň IIa.

Tabuľka 4 – Noví nositelia vedecko-pedagogických titulov, vedeckých hodností a VKS za rok 2016

	prof.	doc.	DrSc.	PhD.	VKS I	VKS IIa
LF	0	3+3*	0	32+0	0	6
PF	2	3+3*	0	0+1*	0	5
PrF	0	4+3*	0	1+2*	0	0
FVS	0	0	0	3+0	0	0
FF	1	4+1*	0+1*	0	0	0
UP	0	0	0	0+1*	0	1
spolu UPJŠ	3	14+10*	0+1*	36+4*	0	12

*titul (hodnosť) získaný mimo UPJŠ

VKS – vedecký kvalifikačný stupeň

V priebehu roka 2016 sa na Univerzite habilitovali 5 zamestnanci iných vysokých škôl a univerzít (iné slovenské verejné vysoké školy a zahraničné univerzity, z toho 1 uchádzač sa habilitoval z Českej republiky a 1 uchádzač sa habilitoval z Poľska).

Viacerí z profesorov, ktorí odišli do dôchodku, pokračujú vo vedeckovýskumnej činnosti ako emeritní profesori. V roku 2016 pôsobilo na Univerzite 13 emeritných profesorov, dvaja na LF a jedenásti na PF.

2.1.3. Ceny za vedu

Významným morálnym stimulom pre zamestnancov vykonávajúcich výskum sú ocenenia, a to udeľované jednak v rámci Univerzity, ale aj mimo akademického prostredia. V roku 2016 získali zamestnanci Univerzity viacero ocenení (zoznam ocenených je uvedený v **Prílohe č. 2** tejto správy). Už deviaty rok sa v tejto oblasti udeľuje aj cena rektora Univerzity pod názvom „Cena rektora Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach za významný prínos učiteľov a vedeckých pracovníkov Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach v oblasti vedy a výskumu“. V zmysle ustanovení Štatútu Ceny rektora získali toto ocenenie v roku 2016:

prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc. (PF UPJŠ) - za významný vedecký prínos v oblasti výskumu magnetizačných procesov magneticky mäkkých kompozitných materiálov;

doc. PaedDr. Lívia Körtevélyessy, PhD. (FF UPJŠ) - za mimoriadne vedecké výsledky vo výskume v oblasti anglickej jazykovedy, ktoré boli publikované v monografii pod názvom

Evaluative Morphology from a Cross-Linguistic Perspective v Cambridge: Cambridge Scholars Publishing v roku 2015.

Na fakultách je takéto ocenenie inštitucionalizované na Prírodovedeckej fakulte a Filozofickej fakulte, kde dekáni každoročne udeľujú „Cenu dekana za vedeckovýskumnú činnosť“.

2.2. Prístrojová infraštruktúra a atribúty prostredia

V roku 2016 v dôsledku výpadku výziev zo strany Výskumnej agentúry nepokračoval na Univerzite nákup prístrojovej infraštruktúry, keďže ďalšie grantové agentúry kapitálové finančné prostriedky neposkytujú. Informácie o novovybudovaných unikátnych laboratóriách sú zverejnené na web stránke UPJŠ (<http://www.upjs.sk/univerzita/info/unikatne-pristroje/>).

Vážny problém predstavuje v súčasnosti udržiavanie chodu obstaranej infraštruktúry, pretože existujúce projekty VEGA a APVV nie sú určené ani postačujúce na financovanie prevádzok drahých prístrojov.

Ku kvalite výskumnej činnosti prispievajú okrem prístrojovej infraštruktúry aj ďalšie položky atribútu prostredia, a to priestorové podmienky a vybavenie akademickej knižnice. Univerzitná knižnica (ďalej len „UK“) poskytuje svoje služby prostredníctvom pracovísk na všetkých fakultách Univerzity (Lekárskej knižnice, Právnickej knižnice, Prírodovedeckej knižnice, Knižnice na Fakulte verejnej správy a Filozofickej knižnice). Podporu vede a výskumu na Univerzite zabezpečuje UK prostredníctvom prístupov ku klasickým tlačeným a elektronickým informačným zdrojom, ako sú citačné, bibliografické a plnotextové databázy.

Hlavným cieľom akvizičnej politiky UK v roku 2016 bolo uspokojenie potrieb používateľov v študijnej a odbornej literatúre, zabezpečenie dostupnosti periodík pre všetky fakulty UPJŠ s využitím vlastných príjmov i mimorozpočtových zdrojov. Pozitívnym ukazovateľom v tejto oblasti je opätovné rozšírenie knižničného fondu Univerzitnej knižnice, ktorý bol v roku 2016 doplnený o 9 469 knižničných jednotiek (kj) zakúpených z grantových prostriedkov jednotlivých fakúlt i univerzitných pracovísk.

V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi (rok 2015 - 11 416, rok 2014 – 3 526, 2013 – 2 334 kj, rok 2012 – 1 715 kj, rok 2011 – 2 299 kj) súvisí tento nárast s riešením projektov „Nákup knižničného fondu pre používateľov Univerzitnej knižnice UPJŠ v Košiciach“ z Fondu na podporu umenia. Úspešní sme boli s projektom na nákup študijnej literatúry, ktorý podporila Nadácia UPJŠ v Košiciach.

Zároveň sa z rozpočtu fakúlt realizoval nákup domácich a zahraničných tlačených periodík v celkovej počte 274 titulov, z čoho najviac periodík (169) odoberala LF.

Dostupnosť vedeckých časopisov je však zabezpečovaná predovšetkým prostredníctvom prístupov k databázam elektronických informačných zdrojov. Národný projekt Národný informačný systém podpory výskumu a vývoja na Slovensku – prístup k elektronickým informačným zdrojom III (NISPEZ III) - skončil v roku 2015. Vďaka

ústretovali dodávateľov databáz mala UPJŠ (ako aj ostatné VVŠ) aj naďalej prístup k 15 odborným databázam prostredníctvom ktorých je zabezpečená dostupnosť k plným textom vedeckých časopisov (podrobnejšie na <http://nispez2.cvtisr.sk/>).

Dostupný je aj tzv. A-Z list = zoznam elektronických časopisov pre UPJŠ (<http://mp9cq3pv4g.search.serialssolutions.com/>).

MŠVVaŠ SR podporovalo najmä centrálné koordinované projekty (napr. CREPČ, CREUČ, CRPZ, Centrálny register študentov, rozvoj Akademického informačného systému a pod.), v rámci ktorých UK pravidelne odosiela požadované údaje za UPJŠ.

V roku 2016 sa na základe alertov (134 osôb) pristúpilo k evidencii ohlasov vybraných skupín zamestnancov na jednotlivých fakultách (profesori, docenti) z citačných databáz WoS CC a Scopus.

3. Vedecké projekty a financovanie vedeckovýskumnej činnosti

Počet financovaných projektov a riešených úloh uvádza **tabuľka 5a**. Pre úplnosť evidencie všetkých projektov na Univerzite sú v tabuľke uvedené aj ostatné domáce a zahraničné projekty, ktoré nemajú výskumný charakter, ale výskum obvykle nepriamo podporujú (boli na ne v roku 2016 poskytnuté finančné prostriedky z externých zdrojov, t. j. finančné prostriedky prešli cez účet Univerzity). Navyše, do tabuľky sú zahrnuté aj projekty VVGS UPJŠ, ktoré priniesli finančné prostriedky na fakulty z úrovne Rektorátu Univerzity.

Z **tabuľky 5a** vyplýva, že celkovo bolo na Univerzite v roku 2016 riešených 243 projektov, z toho 24 projektov s vedúcim z inej inštitúcie.

V roku 2016 pokračovalo riešenie 44 projektov VVGS z 8. výzvy na podávanie grantových žiadostí, na ktoré boli v roku 2016 alokované finančné prostriedky vo výške 45 000 €. Na Prírodovedeckej fakulte, ako aj na Lekárskej fakulte (Grantový systém doktorandov) boli riešené aj fakultné granty VVGS.

Spomedzi projektov agentúry APVV bolo 42 projektov riešených v rámci všeobecnej výzvy, z toho v 31 projektoch bol zodpovedný riešiteľ z Univerzity. Bilaterálna spolupráca zamestnancov Univerzity bola zo strany APVV podporená 4 mobilitnými projektami. Najvyšší počet projektov, ako to vidieť z **tabuľky 5a**, riešia tvoriví pracovníci PF, a to ako v absolútnom počte, tak aj v počte projektov na 1 000 hodín výskumnej kapacity. Najmenší počet projektov na tisíc hodín riešiteľskej kapacity vykazuje FVS a PrF.

Pri porovnaní počtu projektov, ktoré Univerzita riešila v posledných piatich rokoch (**tabuľka 5b**) je možné konštatovať, že Univerzita si udržuje stabilnú úspešnosť v získavaní projektov, ktorá je však ovplyvňovaná ne/stabilitou vyhlasovaných výziev predovšetkým zo strany grantovej agentúry APVV.

Tabuľka 5a – Počet projektov riešených na Univerzite v roku 2016

	LF	PF	PrF	FVS	FF	UP+UPJŠ	spolu UPJŠ
Výskumné zahraničné projekty							
H2020	-	1	-	-	1	-	2
NATO	-	1	-	-	-	-	1
Groninghen	7	-	-	-	-	-	7
Európska komisia	1	4	-	-	-	-	5
Iné	-	1	-	1	-	-	2
Výskumné domáce projekty							
APVV (VV)	6+1*	14+8*	3	-	7+2*	0+1*	31+11*
VEGA	29+3*	43+1*	4	1	12+4*	-	89+8*
Iné	1	-	-	-	-	-	1
Ostatné zahraničné projekty							
Erasmus	-	-	-	-	-	1	1
Iné	1	1	-	-	-	-	2
Ostatné domáce projekty							
KEGA	11+2*	3+1*	-	-	3+2*	-	17+5*
APVV (BILAT.)	-	4	-	-	-	-	4
Visegrad Fund	-	5	-	-	-	-	5
Erasmus	-	-	-	-	-	4	4
Iné	-	1	1	-	-	2	4
VVGS UPJŠ	7	31	3	-	3	-	44
SPOLU	63+6*	109+10*	11	2	26+8*	8	219+24*
SPOLU na 1 tis. hod. VV kapacity	0,18	0,50	0,16	0,07	0,26	0,22	0,28

*zodpovedný riešiteľ projektu je z inej inštitúcie;

Tabuľka 5b - Porovnanie počtu projektov riešených na Univerzite v rokoch 2012-2016

Spolu UPJŠ	2012	2013	2014	2015	2016
	267	257	224	212	243

Prehľad o získaných finančných prostriedkoch na riešenie všetkých projektov je uvedený v **tabuľke 6a**, do ktorej sú kvôli úplnosti zahrnuté aj finančné prostriedky získané za ostatné domáce granty, ako napr. bilaterálne mobilitné projekty APVV, Interantional Visegrad Fund, Erasmus a i.), ktoré nemajú charakter výskumných projektov. V roku 2016 sa na riešené projekty získali finančné prostriedky v celkovej sume 4,2 mil. € (bez projektov Erasmus to bolo 3,54 mil. €.). Vyše 45 % (1,59 mil. €) z celkovej sumy finančných prostriedkov získala PF a viac ako 27,7 % (0,98 mil. €) získala FF. Hoci priemerná suma na jedného tvorivého pracovníka (prepočítaný počet) Univerzity predstavuje 4 610 €, sú medzi jednotlivými fakultami značné rozdiely. Kým tvoriví zamestnanci PF získali 7 862 €/tvorivého zamestnanca (prepočítaný počet), v prípade FVS to bolo iba 520 €. V tomto ukazovateli si veľmi dobre počína PrF, ktorá má i napriek menšiemu počtu projektov v priemere viac prostriedkov na 1 tvorivého zamestnanca ako LF (vo vzťahu k nákladnosti výskumu je to možno viac ako na PF). FF v potrovnaní s minulým rokom viac ako stonásobila priemernú sumu získaných finančných prostriedkov na 1 tvorivého zamestnanca predovšetkým vďaka úspechu vo výzve H2020.

Tabuľka 6a – Získané finančné prostriedky Univerzity na riešenie projektov v roku 2016 vrátane získaných finančných prostriedkov na projekty s vedúcim riešiteľom mimo Univerzity

Fakulta/ Pracovisko UPJŠ	Výskumné projekty domáce	Ostatné projekty domáce	Výskumné projekty zahraničné	Ostatné projekty zahranič né	Celkové financovanie projektov (stĺpec 2+3+4+5)	Získané fin. prostr. na 1 tvor. zamest.
LF	583 049	105 400	74 691	0	763 140	2 306
PF	868 129	30 746	696 247	0	1 595 122	7 862
PrF	165 082	5 000	0	0	170 082	2 770
FVS	1 546	0	14 000	0	15 546	520
FF	318 842	14 820	647 021	0	980 683	7 538
UP	5 062	14 000	0	0	19 062	1 401
UPJŠ (Erasmus)	0	664 064	0	6 651	670 715	–
SPOLU	1 941 710	834 030	1 431 959	6 651	4 214 350	4 610*

*suma bez projektov Erasmus;

Tabuľka 6b - Porovnanie získaných finančných prostriedkov na riešenie projektov v rokoch 2012-2016

Spolu UPJŠ	2012	2013	2014	2015	2016*
	2,92 mil.	4,40 mil.	2,85 mil.	2,85 mil.	3,54 mil.

*suma bez projektov Erasmus;

3 543 635

Na podporu vedeckej infraštruktúry slúžia projekty Európskych štrukturálnych a investičných fondov v programovom období 2014 – 2020 z Operačného programu Výskum a inovácie. Stav v úspešnosti získavania a riešenia týchto projektov bude podrobne analyzovať v Správe o rozvoji Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach v roku 2016 prorektor prof. MUDr. P. Jarčuška, PhD. vrátane stavu riešenia jednotlivých projektov z predchádzajúceho programovacieho obdobia. Vzhľadom na uvedené sú v tejto správe len základné informácie o troch projektoch, ktoré sú zamerané na vybudovanie vedeckovýskumných centier a univerzitných vedeckých parkov v rámci iniciatívy „Košice mesto vedy“ – „Košice Science City“, ktorých riešenie pokračovalo aj v roku 2016. Ako najvýznamnejšie je možné uviesť:

1. Vybudovanie biomedicínskeho univerzitného vedeckého parku **MediPark**, Košice integráciou infraštruktúry a ľudského potenciálu pracovníkov základného biomedicínskeho výskumu Lekárskej a Prírodovedeckej fakulty v spolupráci s partnerskými organizáciami v regióne, s dopadom na aplikovaný výskum, spoluprácu s klinickými pracoviskami LF UPJŠ a s dopadom na rozvoj spin-off spoločností.

2. Vybudovanie výskumného centra progresívnych materiálov a technológií pre súčasné a budúce aplikácie „**PROMATECH**“, s cieľom vytvoriť partnerstvo pri budovaní centra pre výskum progresívnych materiálov s dôrazom na dokompletizovanie existujúcej infraštruktúry, realizovať špičkový základný výskum a poskytovať služby pre priemyselných partnerov. K najdôležitejším aktivitám tohto projektu patrí výstavba a vybavenie moderného technologického pavilónu pre košické ústavy SAV na Watsonovej 47 a rekonštrukcia a vybavenie areálu Ústavu fyzikálnych vied PF UPJŠ.

3. Účasť na vedeckom parku **TECHNICOM** v partnerstve s TUKE, zameranom na informačno-komunikačné technológie. Jeho cieľom je vybudovanie univerzitného vedeckého parku v regióne východného Slovenska a následná podpora a realizácia aplikovaného výskumu v priestoroch parku a prenos výsledkov výskumu do praxe vytvorením prostredia, uľahčujúceho vznik nových firiem. Súčasťou tohto projektu je aj čiastočná rekonštrukcia a vybavenie areálu PF UPJŠ na Jesennej 5.

Prehľad všetkých projektov riešených na Univerzite v roku 2016 je uvedený v **Prílohe č. 4** tejto správy.

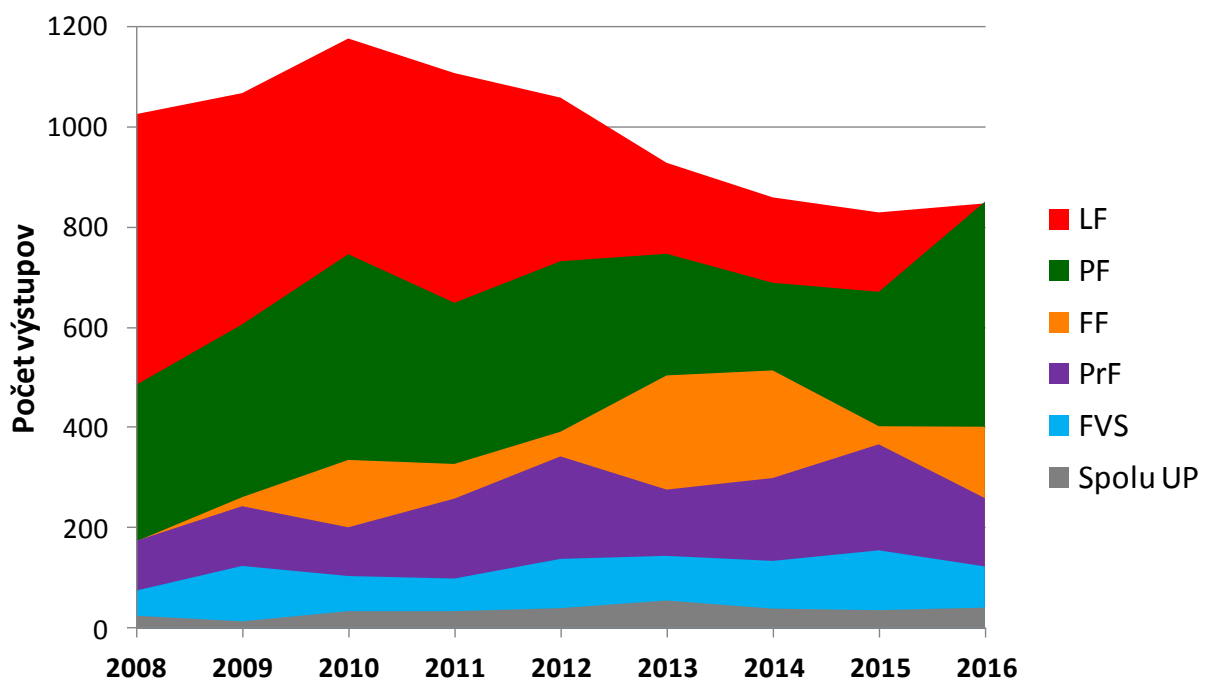
4. Výstupy vedeckovýskumnej činnosti a ďalšie vedeckovýskumné aktivity

4.1. Publikačná činnosť na Univerzite v roku 2016

Od roku 2008 sa evidencia publikačnej činnosti na Univerzite realizuje v systéme Aleph administrovanom UK. Problematiku kategorizácie a evidencie publikačnej činnosti s platnosťou od 1. januára 2013 legislatívne ošetruje Vyhláška 456/2012-R z 18. decembra 2012 o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti, ktorej novelizácia súvisela s novými legislatívnymi zmenami, vyplývajúcimi z novelizácie vysokoškolského zákona č. 455 Z. z. o VŠ. Okrem toho bola

prijatá aj nová Smernica č. 2/2013 o evidencii výstupov publikačnej činnosti a ohlasov na UPJŠ a jej súčastiach (ďalej len „Smernica“).

V kalendárnom roku 2016 zamestnanci Univerzity publikovali 2 460 prác (údaj k 31. 3. 2017), z toho **108** (AAA + AAB + ABA + ABB + ABC + ABD + CAB) bolo vedeckých a umeleckých monografií (vrátane štúdií v časopisoch a zborníkoch charakteru vedeckej monografie a kapitol vo vedeckých monografiách), **343** (ADC+ADD) vedeckých prác v časopisoch evidovaných v databáze Current Content Connect (ďalej len „karentované časopisy“), **45** (ACA+ACB+ACC+ACD+BCB+BCI) vysokoškolských učebníc, učebných textov (vrátane učebných textov pre základné a stredné školy) a **670** (ADE+ADF+ADM+ADN+AEC+AED) recenzovaných pôvodných vedeckých prác v časopisoch a zborníkoch. Podrobný prehľad o počte publikačných výstupov je uvedený v **Prílohe č. 5** tejto správy. Je potrebné uviesť, že tento zoznam zohľadňuje všetky publikačné výstupy zamestnancov a doktorandov (**Príloha č. 6** tejto správy) Univerzity s rokom vydania 2016 a zaevidované Univerzitnou knižnicou do 31. 3. 2017.



Obrázok 2 – Vývoj celkového počtu publikačných výstupov na jednotlivých fakultách v období rokov 2008 – 2016

Tabuľka 7 - Porovnanie počtu publikácií na Univerzite v rokoch 2012-2016

Spolu UPJŠ	2012	2013	2014	2015	2016
	2 668	2 606	2 468	2 402	2 460

Z porovnania publikačnej aktivity za rok 2016 s predchádzajúcim rokom 2015 (tabuľka 7) je možné konštatovať, že v roku 2016 sa zaevidovalo o 2,4 % viac publikácií (nárast z 2

402 na 2 460), čo je v rámci pravidelných štatistických výkyvov. Podrobnejší prehľad v **Prílohe č. 5** ukazuje, že nárast počtu publikačných výstupov oproti roku 2015 sa pozoroval v prípade LF (nárast o 18 výstupov), PF (nárast o 180 výstupov), UP (nárast o 5 výstupov), kým v prípade PrF a FVS došlo k poklesu počtu publikačných výstupov (PrF: - 107, FVS: -32), v prípade FF bola publikačná aktivita na úrovni roku 2015.

Ako zaujímavé sa javí porovnanie celkového počtu publikačných výstupov v jednotlivých rokoch v nadväznosti na zlepšovanie výskumnej infraštruktúry vybudovanej z finančných prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ (pozri predchádzajúcu časť). Údaje v **Prílohe č. 5** ukazujú, že za ostatné roky vzrástol na Univerzite počet publikačných výstupov z 1 959 v roku 2008 na 2 460 v roku 2016 (nárast takmer o 25,6 %). Z **obrázka 2**, ktorý poukazuje na trend publikačných výstupov jednotlivých fakúlt od roku 2008, je vidieť, že počet publikačných výstupov jednoznačne vzrástol na všetkých fakultách a pracoviskách s výnimkou LF, kde počet publikačných výstupov poklesol z 1 026 v roku 2008 na 830 v roku 2015 s miernym nárastom v roku 2016. Tento trend na LF trvá viac ako 5 rokov (od roku 2010). Uvedený parameter bude vhodné sledovať aj v budúcnosti, a tak podrobnejšie analyzovať dopady investícií do vedeckej infraštruktúry vo vzťahu k publikačným výstupom a k získaným projektom.

Prehľad o počte publikačných výstupov kategórie ADC a ADD na všetkých VŠ v rámci Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) a o podiele Univerzity na tomto počte výstupov prehľadne uvádza **tabuľka č. 8a**. Z číselných údajov je vidieť výrazný podiel Univerzity - **365** prác (**14,1 %**) na počte karentovaných prác publikovaných zamestnancami a študentmi VŠ v rámci SR (2 594) za vykazovacie obdobie roku 2016 a evidovaných v CREPČ. Je vhodné poznamenať, že podiel Univerzity na celkovom počte študentov vysokých škôl v SR predstavuje len **5 %**. Uvedené údaje potvrdzujú, že Univerzita má výskumný charakter. Z prepočtu údajov uvedených v **tabuľke 8a** a **tabuľke 2a** vyplýva, že na jednotku výskumno-vývojovej kapacity na Univerzite (1 000 hodín) pripadlo v roku 2016 priemerne 0,4 práce v karentovanom časopise.

Podiel publikačných výstupov Univerzity podľa databázy Current Contents Connect (ďalej ako „CCC“) tvorí takmer **10,7 %** v rámci publikačných výstupov všetkých vedeckovýskumných inštitúcií v SR (**Tab. 8b**). Na hodnotenie publikačnej činnosti používajú vysoké školy v Českej republike tzv. impaktované časopisy. V dobrom priblížení k počtu publikácií v impaktovaných časopisoch je počet publikačných výstupov identifikovaných v databáze Web of Science™ Core Collection (ďalej ako „WoS“), ktorá zahrňuje vyšší počet časopisov ako subdatabáza CCC. Databáza WoS eviduje za rok 2016 447 publikačných výstupov autorov z Univerzity (údaj za rok 2016 k 18. 4. 2017). Počet prác autorov zo SR je 7 102, z čoho vyplýva, že podiel Univerzity na publikačných výstupoch evidovaných vo WoS za rok 2016 predstavuje 6,3 %. Aj tento údaj v porovnaní s podielom Univerzity na počte študentov VŠ (5 %) potvrdzuje výskumný charakter Univerzity. Tabuľka zároveň poukazuje na silnú tendenciu zamestnancov Univerzity publikovať takmer výlučne v časopisoch evidovaných v databáze CCC. Pokiaľ počet publikácií v rámci SR sa v ďalších databázach, ktoré evidujú publikačné výstupy, takmer zdvojnásobil (Web of Science™ Core Collection, resp. All Databases), podiel publikačných výstupov zamestnancov Univerzity v týchto databázach rastie nepatrne.

Tabuľka 8a – Prehľad o počte publikačných výstupov kategórie ADC a ADD na vysokých školách v SR za vykazovacie obdobie roku 2016

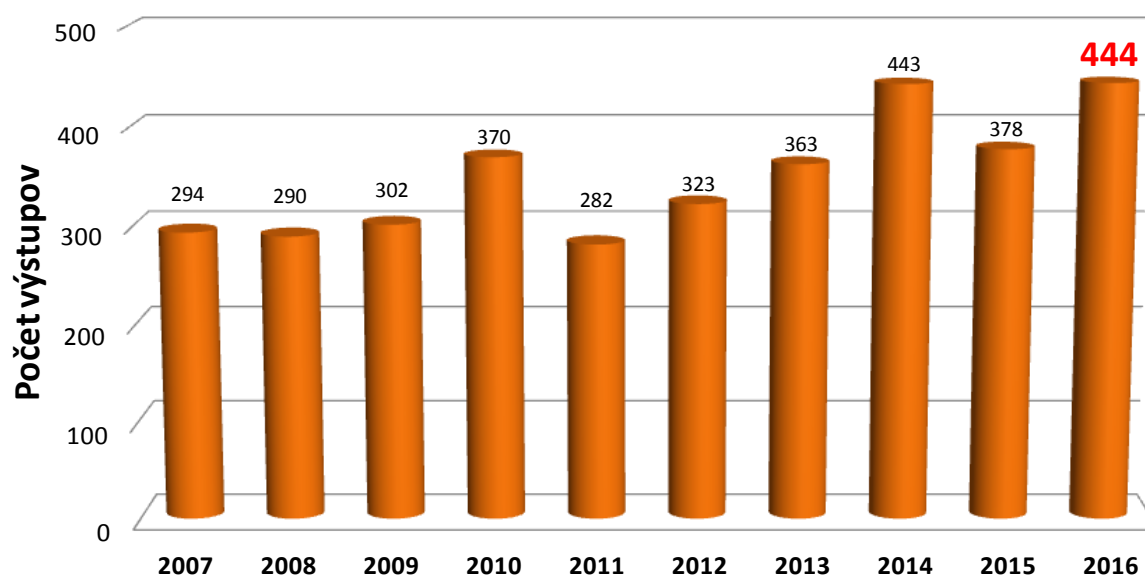
Zdroj: CREPČ

P.č.	Parametre vyhľadávania – VŠ, ADC, ADD, 2016	Počet	Podiel
1.	Univerzita Komenského v Bratislave	970	37,39
2.	Univerzita P.J. Šafárika v Košiciach	365	14,07
3.	Slovenská technická univerzita v Bratislave	341	13,15
4.	Technická univerzita v Košiciach	184	7,09
5.	Technická univerzita vo Zvolene	90	3,47
6.	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	85	3,28
7.	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie	77	2,97
8.	Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	77	2,97
9.	Prešovská univerzita v Prešove	67	2,58
10.	Žilinská univerzita v Žiline	63	2,43
11.	Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	62	2,39
12.	Trnavská univerzita v Trnave	44	1,70
13.	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave	37	1,43
14.	Slovenská zdravotnícka univerzita - Bratislava	35	1,35
15.	Ekonomická univerzita v Bratislave	32	1,23
16.	Katolícka univerzita v Ružomberku	26	1,00
17.	Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne	21	0,81
18.	Univerzita J. Selyeho	16	0,62
19.	Vysoká škola manažmentu ..,	1	0,04
20.	Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika	1	0,04
Spolu VŠ v SR		2 594	99,97

Tabuľka 8b – Prehľad o počte publikačných výstupov registrovaných v databázach Thomson Reuters v SR a na Univerzite v roku 2016

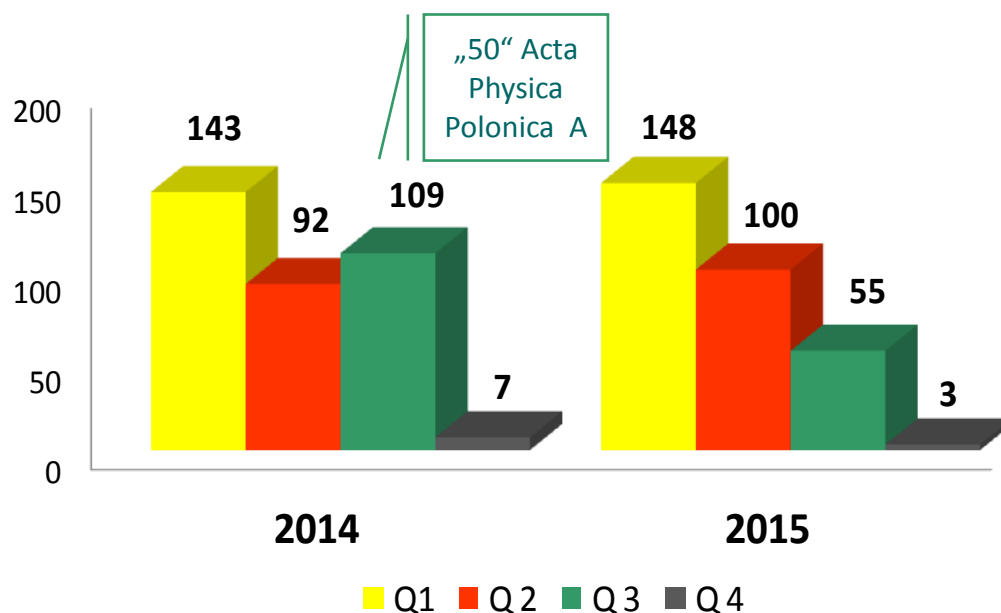
	Thomson Reuters Databázy		
	Current Contents Connect®	Web of Science™ Core Collection	All Databases
Slovensko	3 259	7 102	7 301
UPJŠ	350	447	462
Podiel UPJŠ	10,74%	6,29%	6,33%

Vývoj počtu publikačných výstupov autorov z Univerzity v databáze WoS za ostatných 10 rokov ukazuje **obrázok 3**. Z grafu vyplýva, že počet výstupov má vo všeobecnosti rastúci trend s výrazným maximom v roku 2014 a v roku 2016 (444).



Obrázok 3 – Počet publikačných výstupov Univerzity evidovaný v databáze WoS v rokoch 2007-2016

Kvalitu publikačných výstupov z rôznych vedných odborov je možné porovnávať na základe analýzy, ktorú umožňuje verejne prístupný portál *SCImago Journal & Country Rank* (<http://www.scimagojr.com>). Časopisy sú zoskupené podľa oblastí výskumu do 27 hlavných tematických oblastí výskumu a 313 špecifických kategórií výskumu a podľa kvality do 4 kvartilov. Do prvého kvartilu je zaradených 25% najvýznamnejších časopisov z danej kategórie.



Obrázok 4 – Pomerné zastúpenie publikačných výstupov Univerzity z rokov 2014-2015 v jednotlivých kvartiloch podľa portálu SCImago Journal & Country Rank

Z analýzy publikačných výstupov z roku 2014 a 2015 autorov z Univerzity vyplýva (**obrázok 4**), že pomerné zastúpenie pôvodných vedeckých prác zaradených do jednotlivých kvartilov je v rámci uvedených rokov porovnateľné, pričom je potešujúce, že najväčší podiel prác tvorili publikácie, ktoré spadajú do prvého kvartilu (približne 50%) a najmenší podiel tvorili práce, ktoré svojim významom patrili do štvrtého kvartilu. Výnimku z tohto konštatovania tvoril 3. kvartil, ale ak odrátame pravdepodobne jednorazové publikovanie 50 výstupov v časopise „Acta Physica Polonica A“, ktoré sú pravdepodobne konferenčnými príspevkami, tak porovnateľný pomer platí aj pre tento kvartil. Kvôli objektivite je však nutné uviesť, že pri všetkých publikačných výstupoch nebolo možné jednoznačne určiť presnú špecifickú kategóriu výskumu, preto bol do analýzy zahrnutý vždy ten kvartil špecifickej kategórie výskumu, ktorý bol pre daný časopis vyšší (niektoré časopisy publikujú vedecké práce, ktoré spadajú do rôznych špecifických oblastí výskumu, takže ten istý časopis môže mať pre rôzne špecifické oblasti výskumu rôzne kvartilové).

Tabuľka 9 - Prednášková činnosť a postery zamestnancov UPJŠ v roku 2016

	Domáce akcie			Zahraničné akcie*			Spolu prednášky			Spolu postery
	VP	PP	Po	VP	PP	Po	VP	PP	Pr	Po
LF	4	116	104	2	34	88	6	150	156	192
PF	1	77	192	2	31	71	3	108	111	263
PrF	-	115	-	1	28	-	1	143	144	-
FVS	-	41	-	1	22	-	1	63	64	-
FF	1	98	13	1	41	7	2	139	141	20
spolu UP	-	2	3	-	-	-	-	2	2	3
spolu UPJŠ	6	449	312	7	156	166	13	605	618	478

* rozhodujúce je geografické hľadisko

VP - vyžiadané prednášky, PP - prihlásené prednášky, Pr - prednášky, Po – postery

Stále väčšie množstvo akademických a vedecko-výskumných inštitúcií po celom svete zverejňuje intelektuálnu produkciu svojich pracovníkov v režime otvoreného prístupu (Open Access - OA), čiže voľne a bezplatne komukoľvek na internete, čo zabezpečuje neobmedzený online prístup k vedeckej a odbornej literatúre prostredníctvom publikovania v časopisoch OA alebo archiváciou článkov v repozitároch OA. Otvorené časopisy vychádzajú z tradičného modelu vedeckého publikovania prostredníctvom recenzovaných vedeckých časopisov. Umožňujú však všetkým čitateľom okamžitý bezplatný prístup k plným textom článkov. Copyright obvykle zostáva autorom, ktorí poskytujú vydavateľom časopisov neexkluzívnu licenciu k publikovaniu svojho článku, môžu teda s článkom ďalej voľne nakladať, napríklad ho vložiť do niektorého z otvorených repozitárov. V súčasnosti, podľa posledných odhadov, tvoria otvorené časopisy zhruba 15% zo všetkých vydávaných recenzovaných vedeckých časopisov.

Uvedenú myšlienku OA začali v posledných rokoch zneužívať tzv. „predátorské časopisy“, pričom v posledných rokoch došlo k výraznému nárastu počtu týchto „predátorských“ vydavateľov a ich časopisov ohrozujúcich vedeckú komunikáciu na domácej a aj medzinárodnej úrovni. Hlavným cieľom týchto vydavateľov je ľahký finančný zisk, kvôli ktorému rezignujú na obvyklý proces peer review (recenzné pokračovanie) pred vydaním publikácie, vytvárajú fiktívne redakčné rady, napodobňujú názvy už zabehnutých dôveryhodných časopisov a pod. V dôsledku takéhoto konania sa medzi vedeckú komunitu dostáva veľké množstvo neoverených, ak nie priamo skreslených či falošných vedeckých informácií. Vzhľadom k uvedenému je najúčinnějšíou ochranou pred publikovaním v predátorských časopisoch osveta. Len tak sa v akademickej obci rozšíri povedomie o rizikách, ktoré plynú z publikovania v predátorských časopisoch, ktoré vznikli za účelom finančného zisku.

Z analýzy publikačných výstupov pracovníkov Univerzity v rokoch 2014 a 2015 vyplynulo, že 16 časopisov, ktoré sa ocitli na zozname predátorských časopisov, bolo cieľovými časopismi pre publikovanie 28 publikačných výstupov vedeckých pracovníkov Univerzity (**Príloha č. 6a** tejto správy). Aj keď tento počet pôvodných vedeckých prác predstavuje len 0,38 % všetkých publikačných výstupov Univerzity za sledované obdobie, platí predchádzajúce konštatovanie, že najúčinnějšíou ochranou pred publikovaním v predátorských časopisoch je osveta. Rovnako nie je žiadúce, aby legitimitu týmto časopisom poskytovali zamestnanci Univerzity členstvom v redakčných radách týchto časopisov.

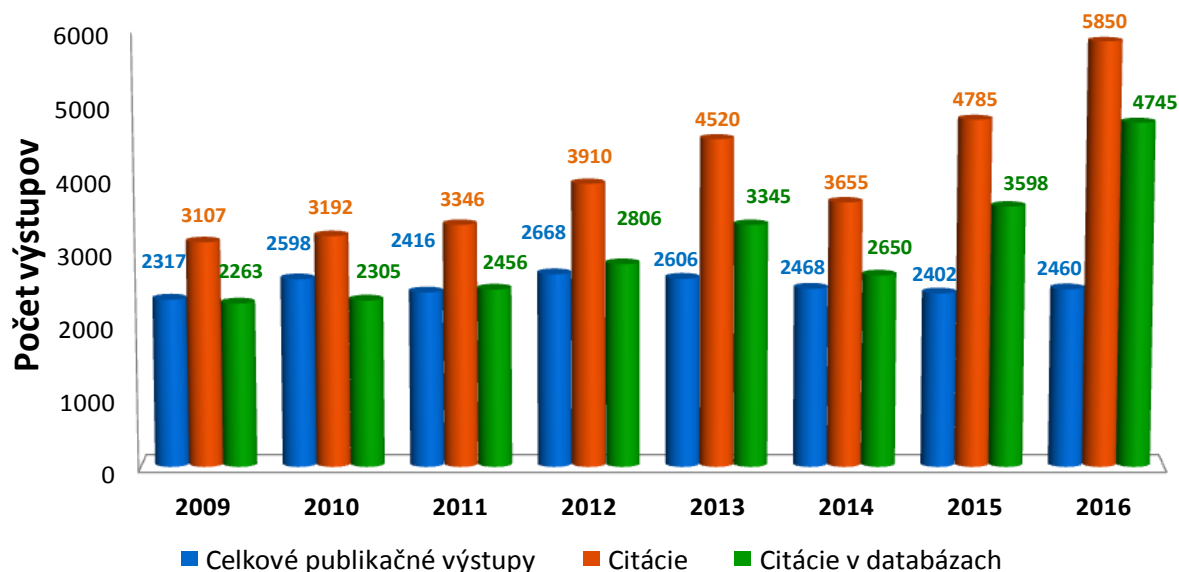
V **tabuľke 9** sú zhrnuté údaje o prednáškovej činnosti a posteroch tvorivých zamestnancov Univerzity. Celkove zamestnanci Univerzity v roku 2016 prezentovali 1 096 prednášok (1 324 v roku 2015), z toho bolo pozvaných 13 (265 v roku 2015). Na konferenciách a seminároch bolo odprezentovaných 478 posterov (360 v roku 2015).

4.2. Citácie a ohlasy na vedeckovýskumnú činnosť v roku 2016

Významnú zložku ocenenia vedeckovýskumnej práce predstavujú citácie a ďalšie ohlasy. Prehľad citácií a ďalších ohlasov na práce zamestnancov Univerzity udáva **Príloha č. 7** tejto správy. V roku 2016 evidovala Univerzita spolu **5 850** citácií a ďalších ohlasov (4 785 v roku 2015), z toho **4 745** citácií registrovaných v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS, 1 077 citácií neregistrovaných v citačných indexoch a 28 ďalších ohlasov a recenzií.

Počet citácií, a to najmä tých, ktoré sú evidované v citačných databázach, však nie je rovnomerný v rámci jednotlivých fakúlt. Ako vidieť z **Prílohy č. 7**, citácie evidované v citačných databázach získali najmä zamestnanci a doktorandi na PF (cca 49 %) a LF (39 %), čo svedčí o vysokej medzinárodnej akceptácii výskumu na týchto fakultách. Tento ukazovateľ vyzdvihla aj agentúra ARRA, ktorá vo svojej ostatnej správe za rok 2015 konštatovala, že citovanosť prác zamestnancov PF stúpla za obdobie od roku 2004 do roku 2014 o viac ako 320 %, čo je najviac v rámci SR. Citácie evidované v citačných databázach získali aj zamestnanci ostatných fakúlt a univerzitných pracovísk. Pozorovaná vysoká asymetria v počte citácii zamestnancov PF a LF na jednej strane a ostatných fakúlt na druhej strane je zrejme dôsledkom odlišných publikačných zvyklostí a možností zamestnancov týchto fakúlt a pracovísk, čo následne spôsobuje ťažkosti s vyhľadávaním citácií na vlastné publikačné

výstupy. V uplynulom roku bol počet zistených a zaevidovaných citácií na práce zamestnancov Univerzity výrazne vyšší (5 850) ako v roku 2015 (4 875) – **tabuľka 10** a **obrázok 5**.



Obrázok 5 – Prehľad vybraných scientometrických údajov Univerzity (publikačné výstupy, citácie a citácie evidované v databázach) v období rokov 2009 – 2016

O význame publikovaných prác svedčia citácie a ohlasy na ne, pričom počet citácií by mal byť vyšší ako počet publikácií. V tejto súvislosti je možné definovať impakt faktor Univerzity ako pomer počtu citácií a ohlasov na počet pôvodných vedeckých prác. Tento údaj dosiahol v roku 2016 hodnotu $5\,850/1013 = 5,8$, zatiaľ čo v prechádzajúcich rokoch to bolo 5,19; 3,59; 4,88 a 4,47.

Tabuľka 10 - Vedeckovýskumné výsledky Univerzity v období rokov 2010 – 2016

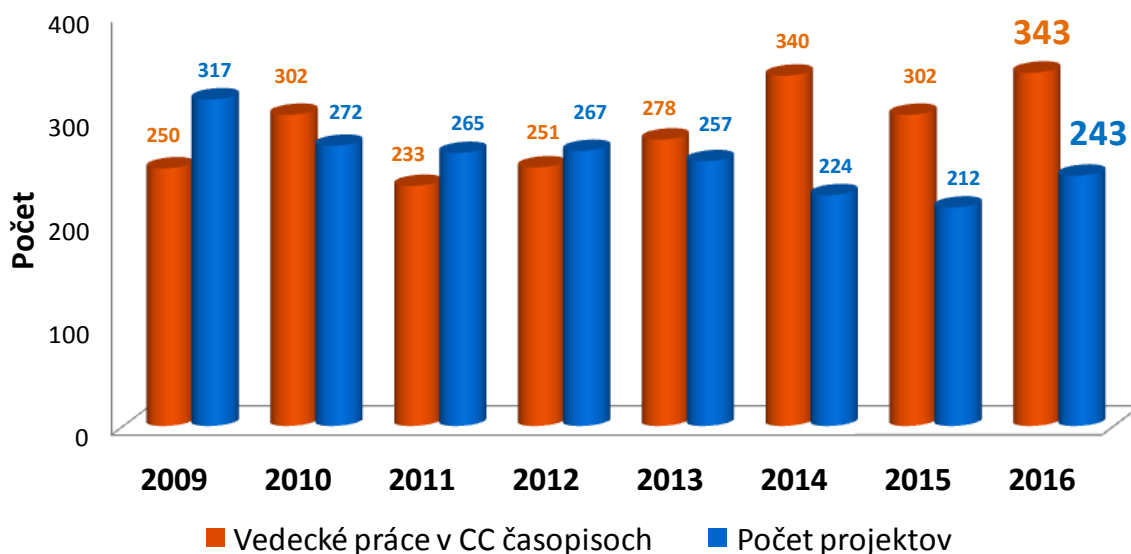
za rok 2016 údaje k 31. 3. 2017

Scientometrický výstup	Obdobie						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Celkové publikačné výstupy	2 598	2 416	2 668	2 606	2 468	2 402	2 460
Vedecké práce v karentovaných časopisoch	302	233	251	278	340	302	343
Citácie	3 192	3 346	3 910	4 520	3 655	4 785	5 850
Citácie v databázach	2 305	2 456	2 806	3 345	2 650	3 598	4 745
Počet projektov	272	265	267	257	224	212	243

Celková analýza scientometrických výstupov Univerzity (**tabuľka 10, obr. 5, obr. 6**) vypovedá o pokračujúcej kvalite vedeckovýskumnej činnosti. V roku 2016 sa zachoval vysoký celkový počet publikačných výstupov (2 460), pričom aj počet vedeckých prác v karentovaných časopisoch stúpol z 302 na 343 (nárast o 13,6 %). Rovnako počet citácií zaznamenal v porovnaní s rokom 2015 výrazný nárast o 22,3 % (z 4 785 na 5 850). Je potešujúce, že sa po dvoch rokoch poklesu počtu výskumných projektov podarilo zastaviť tento trend (z 212 v roku 2015 na 243 v roku 2016). Tento fakt zrejme súvisí aj s vyrovnaním

sa vo „výpadku projektov“ v súvislosti s predchádzajúcou nepravidelnosťou vo vyhlasovaní výziev APVV. Táto skutočnosť je priaznivá aj vo svetle čoraz ťažšieho získavania projektov VEGA a KEGA a pri žiaducej koncentrácii výskumných tímov do väčších a konkurencieschopnejších tímov.

Z uvedených údajov možno konštatovať, že mohutná investícia do vedeckej infraštruktúry prostredníctvom finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov za ostatné roky sa zatiaľ zásadne neodzrkadila na scientometrických výstupoch.



Obrázok 6 – Prehľad vybraných scientometrických údajov Univerzity (počet karentovaných prác a počet projektov) v období rokov 2009 – 2016

Tab. 11 - Ďalšie vedeckovýskumné aktivity v roku 2016

		LF	PF	PrF	FVS	FF	spolu UP	spolu UPJŠ
členstvo zamestnancov	v medzinár. výboroch a orgánoch	349	304	93	14	119	14	893
	v domácich výboroch a orgánoch	799	381	226	97	250	4	1757
posudzovateľská, oponentská a recenzná činnosť zamestnancov		426	669	116	72	193	30	1506
(spolu)organizované vedecké podujatia		53	25	11	3	13	1	106
získanie ceny za vedu zamestnancami a doktorandmi		17	8	1	0	2	0	28

4.3. Ďalšie vedeckovýskumné aktivity

Ďalšie vedeckovýskumné aktivity, ako sú členstvo v medzinárodných a domácich výboroch a orgánoch vedeckých spoločností, posudzovateľská a recenzná činnosť, ako aj počty vedeckých podujatí (spolu)organizovaných Univerzitou, sú uvedené v **tabuľke 11**. Tieto aktivity je možné zhrnúť pod názvom „uznanie vedeckou komunitou“. Špecifikácie týchto aktivít sú uvedené v podkladových správach z fakúlt a pracovísk Univerzity.

4.4. Realizačné výstupy z riešenia projektov, vývoj a transfer technológií a podnikateľská činnosť

V roku 2016 pokračovala Univerzita aj v aktivitách, ktorých cieľom bolo pokúsiť sa o aplikáciu výsledkov výskumu. K uvedeným aktivitám spadá budovanie, resp. podiel na budovaní troch výskumných a vývojových pracovísk, a to **MEDIPARK** (hlavný partner UPJŠ, partneri: UVLaF v Košiciach, NBÚ SAV, TU KE), **PROMATECH** (hlavný partner SAV, UPJŠ ako partner) a **TECHNIKOM** (hlavný partner TUKE, UPJŠ ako partner). V roku 2016 pokračovala činnosť **Úseku pre transfer výsledkov výskumu a know-how do praxe (UpT) pri Rektoráte UPJŠ**, ktorého úlohou je koordinácia aktivít vedúcich ku komercializácii duševného vlastníctva a know-how vznikajúceho na UPJŠ v Košiciach. V roku 2016 pokračovala aj činnosť dcérskej spoločnosti **SAFTRA, s. r. o.**, so 100% majetkovou účasťou UPJŠ. Podrobnejšie informácie o činnosti spoločnosti SAFTRA, s. r. o. budú rozpracované v **Správe o rozvoji Univerzity P. J. Šafárika v Košiciach v roku 2016** (prof. MUDr. P. Jarčuška, PhD.).

5. Záver

Na základe predloženého hodnotenia úrovne vedeckovýskumnej činnosti Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach za rok 2016 možno konštatovať, že Univerzita si ako celok udržiava vysoký štandard v oblasti vedeckého výskumu a je etablovanou ustanovizňou aj v medzinárodnom meradle. V hodnoteniach nezávislých medzinárodných rankingových agentúr bola Univerzita v roku 2016 vždy hodnotená na druhom až štvrtom mieste spomedzi slovenských univerzít bez ohľadu na použitú metodiku. Okrem týchto štyroch univerzít (UK Bratislava, STU Bratislava, UPJŠ a TU Košice) sa iné slovenské univerzity v medzinárodných rankingoch objavujú iba sporadicky. Popredné postavenie Univerzity medzi VVŠ v SR potvrdila aj výročná správa agentúry ARRA, pričom už tradične spomedzi našich fakúlt boli najlepšie hodnotené LF, PF a PrF.

Výsledky komplexnej akreditácie potvrdili, že Univerzita patrí medzi VVŠ so stabilným výkonom vo vedeckovýskumnej činnosti. Prejavuje sa to v získavaní finančných zdrojov, zvyšovaní kvalifikácie, publikačnej a oponentskej činnosti, ohlasov na publikované práce, v organizovaní vedeckých podujatí či v ďalších aktivitách. Na základe týchto výsledkov patrí Univerzita medzi univerzitné vysoké školy.

Z hľadiska ďalšej perspektívy výskumu na Univerzite je nutné identifikovať a strategicky podporovať kľúčové vedeckovýskumné smery v spoločenských a humanitných vedách.

Je potešiteľné, že vo viacerých parametroch dosiahla Univerzita lepšie alebo porovnateľné výsledky ako v roku 2015. V tejto oblasti treba kladne hodnotiť zvýšenie kvalifikačnej úrovne zamestnancov, vyjadrenej koeficientom kvalifikačnej štruktúry. Univerzita má však v tejto oblasti ešte rezervy, pretože na nej pôsobia aj VŠ učitelia a výskumní zamestnanci bez akademického titulu PhD.

Veľmi dôležitým kritériom hodnotenia sú najmä publikačné výstupy, pretože vstupujú ako podklad do výpočtu štátnej dotácie na mzdy. V minulom roku bol zaznamenaný vyšší celkový počet evidovaných publikačných výstupov v porovnaní s minulým rokom, vrátane počtu publikačných výstupov v tzv. karentovaných časopisoch. Z dlhodobého hľadiska je potrebné sa sústrediť na zvýšenie kvality vedeckých výstupov pri udržaní kvantitatívnych ukazovateľov.

V tejto súvislosti je nutné konštatovať, že uvedené výsledky boli dosiahnuté i napriek neustálemu zhoršovaniu vedeckovýskumného prostredia na Slovensku – čoraz menší počet financovaných projektov APVV a VEGA (i napriek vynikajúcim hodnoteniam), sťažaná realizácia oprávnených výdavkov kvôli administratívne náročnému procesu verejného obstarávania a ťažko pochopiteľné obmedzenia jednotlivých grantových agentúr pri financovaní potrieb projektov. Do budúcnosti je nutné zamerať tvorivý potenciál všetkých pracovníkov nielen na kvalitnú výskumnú prácu, ale aj na získavanie nových projektov, a to predovšetkým zo zahraničných zdrojov. Inšpiráciou môže byť hlavne rámcový program Európskej únie pre výskum a inovácie Horizont 2020. V rámci priorít Excelentná veda, Vedúce postavenie priemyslu a Spoločenské výzvy sa do tohto programu dostali na popredné miesta informačné a komunikačné technológie, nanotechnológie, materiálový výskum, výskum vesmíru, biotechnológie, ale aj biomedicínsky výskum a široká škála ekologických a environmentálnych štúdií, ktoré majú prispievať k obnoviteľnému využívaniu biologických zdrojov a ekosystémov.

Riešenie projektov v rámci Operačného programu Výskum a vývoj významne prispelo k zlepšeniu vedeckej infraštruktúry, ktorá sa však zatiaľ neodrazila na výrazne vyššom počte publikačných výstupov alebo vyššom počte zahraničných výskumných projektov. V platnosti naďalej zostáva konštatovanie z predchádzajúceho roka, že stále je nejasná situácia po skončení etapy financovania v rámci Operačného programu Výskum a vývoj.

Jednou z najdôležitejších úloh pre rok 2016 je naštartovať a zrealizovať v najbližších mesiacoch prechod od projektovej fázy realizácie Univerzitného vedeckého parku „MediPark“ do uznávanej a rešpektovanej vedeckej ustanovizne nielen v slovenskom kontexte. Rovnaké požiadavky a úlohy sa budú vzťahovať aj pre vedecký park „Technicom“ a výskumné centrum „Promatech“, v ktorých aktívne participujú ďalšie špičkové vedecké tímy pôsobiace na pôde Univerzity. Etablovanie sa týchto vedeckovýskumných centier je jedinečnou šancou, aby sa využil ich potenciál na integráciu vedeckých smerov v medzinárodnom výskumnom priestore. Skúsenosti tvorivých pracovníkov v medzinárodných vedeckovýskumných centrách sú dobrým východiskom pre medzinárodnú integráciu a etablovanie sa Univerzity v rámci medzinárodných výskumných sietí.

Charakter týchto inštitúcií v podmienkach Univerzity je vhodným prostredím na realizáciu pilotného projektu tzv. „Core Facilities“, ktorý by podporil efektívnejšie využívanie vedeckej infraštruktúry ako doteraz.

PRÍLOHY

Garanti pre habilitačné a inauguračné konanie

Lekárska fakulta UPJŠ			
Oblasť výskumu	Študijný odbor	Garant (spolugarant)	Časové obmedzenie
18 Lekárske, farmaceutické a nelekárske zdravotnícke vedy	Anatómia, histológia a embryológia	prof. MUDr. Darina Kluchová, PhD. doc. MUDr. Adriana Boleková, PhD. doc. MVDr. Jarmila Veselá, CSc.	31.8.2019
	Normálna a patologická fyziológia	prof. MUDr. Viliam Donič, CSc. doc. MUDr. Roman Beňačka, CSc., mim. prof. doc. MUDr. Mária Pallyayová, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Vnútorné choroby	prof. MUDr. Ivan Tkáč, PhD. prof. MUDr. Daniel Pella, PhD. prof. MUDr. Ružena Tkáčová, DrSc.	Bez časového obmedzenia
	Epidemiológia	prof. MUDr. Leonard Siegfried, CSc. prof. MVDr. Lýdia Čisláková, CSc. doc. MVDr. Monika Halánová, PhD., mim. prof.	31.8.2018
	Chirurgia	prof. MUDr. Jozef Radoňak, CSc., MPH prof. MUDr. Miroslav Kitka, PhD. prof. MUDr. Mária Frankovičová, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Gynekológia a pôrodníctvo	prof. MUDr. Alexander Ostró, CSc. doc. MUDr. Peter Urdzík, PhD., MPH doc. MUDr. Silvia Toporcerová, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Neurológia	prof. MUDr. Zuzana Gdovinová, CSc. doc. MUDr. Jarmila Szilásiová, PhD. doc. MUDr. Želmíra Macejová, PhD., MPH, mim. prof.	Bez časového obmedzenia
	Klinická biochémia	prof. Ing. Mária Mareková, CSc. doc. RNDr. Marek Stupák, PhD. doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Farmakológia	prof. MUDr. Ladislav Mirossay, DrSc. prof. MVDr. Ján Mojžiš, DrSc. prof. MVDr. František Ništiar, CSc.	31.8.2019

Prírodovedecká fakulta UPJŠ			
Oblasť výskumu	Študijný odbor	Garant (spolugarant)	Časové obmedzenie
9.1 Fyzika	Fyzika	prof. RNDr. Michal Jaščur, CSc. prof. RNDr. Peter Kollár, CSc. doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.	Bez časového obmedzenia

	Fyzika kondenzovaných látok a akustika	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc. doc. RNDr. Rastislav Varga, CSc. Dr. h. c.. Prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.	31.8.2019
	Jadrová a subjadrová fyzika	prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc. prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc. doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.	31.8.2020
	Biofyzika	prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc. doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc. doc. RNDr. Daniel Jancura, PhD.	Bez časového obmedzenia
12 Chémia, chemická technológia a biotechnológia	Anorganická chémia	prof. RNDr. Juraj Černák, CSc. doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD. doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Organická chémia	prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc. doc. RNDr. Ján Imrich, CSc. doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Analytická chémia	prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc. doc. Mgr. Vasiľ Andruch, CSc. doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.	Bez časového obmedzenia
	Biochémia	prof. Ing. Marián Antalík, DrSc. doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD. doc. RNDr. Mária Kožurková, PhD.	Bez časového obmedzenia
13 Vedy o živej prírode	Biológia	prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc. doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc. doc. RNDr. Peter Pristaš, PhD..	Bez časového obmedzenia
	Genetika	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc. doc. RNDr. Katarína Kimáková, CSc. doc. RNDr. Peter Solár, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Fyziológia rastlín	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc. prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD. prof. RNDr. Miroslav Repčák, DrSc.	31.8.2017
	Fyziológia živočíchov	prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc. doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc. doc. RNDr. Mária Miklošová, CSc.	Bez časového obmedzenia
24 Matematika a štatistika	Matematika	prof. RNDr. Katarína Cechárová, CSc. prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc. prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	31.8.2018
1 Pedagogické vedy	Teória vyučovania matematiky	prof. RNDr. Jozef Doboš, CSc. doc. RNDr. Dušan Šveda, CSc. doc. RNDr. Stanislav Lukáč, CSc.	Bez časového obmedzenia

16 Informatické vedy, automatizácia a telekomunikácie	Informatika	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc. doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD. doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD.	Bez časového obmedzenia
--	-------------	---	-------------------------

Právnická fakulta UJPŠ			
Oblasť výskumu	Študijný odbor	Garant (spolugarant)	Časové obmedzenie
7 Právo a medzinárodné vzťahy	Teória a dejiny štátu a práva	prof. JUDr. Alexander Brösl, CSc. doc. JUDr. Gabriela Dobrovičová, CSc. doc. JUDr. Vladimír Vrana, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Obchodné a finančné právo	Prof. h. c. prof. JUDr. Vladimír Babčák, CSc. Prof. h. c. doc. JUDr. Mária Bujňáková, CSc. doc. JUDr. Ján Husár, CSc.	Bez časového obmedzenia
	Občianske právo	prof. JUDr. Peter Vojčík, CSc. doc. JUDr. Katarína Kirstová, CSc. doc. JUDr. Milena Barinková, CSc.	31.8.2020

Filozofická fakulta UPJŠ			
Oblasť výskumu	Študijný odbor	Garant (spolugarant)	Časové obmedzenie
2 Humanitné vedy	Dejiny filozofie	prof. PhDr. Vladimír Leško, CSc. prof. PhDr. Eugen Andreanský, PhD. doc. PhDr. Maria Mičaninová, CSc	31.8.2020
	Neslovanské jazyky a literatúry	prof. PhDr. Pavel Stekauer, DrSc. doc. PaedDr. Lívia Körtvélyessy, PhD. doc. Mgr. Slávka Tomaščíková, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Literárna veda	prof. PhDr. Ján Gbúr, CSc. doc. Mgr. Ján Sabol, PhD., ArtD. doc. PhDr. Marián Andričík, PhD.	Bez časového obmedzenia
3 Historické vedy a etnológia	Slovenské dejiny	prof. PaedDr. Štefan Šutaj, DrSc. doc. PhDr. Soňa Gabzdilová, CSc. doc. PaedDr. Martin Pekár, PhD.	Bez časového obmedzenia
6 Spoločenské a behaviorálne vedy	Politológia	prof. PhDr. Marcela Gbúrová, CSc. doc. PhDr. Tomáš Koziak, PhD. doc. PhDr. Daniel Dobiaš, PhD.	Bez časového obmedzenia
	Sociálna psychológia a psychológia práce	prof. PhDr. Ladislav Lovaš, CSc. prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc. doc. PhDr. Margita Mesárošová, PhD.	31.8.2020
	Sociálna práca	prof. PhDr. Eva Žiaková, CSc. doc. JUDr. Mgr. Dušan Šlosár, PhD. doc. PhDr. Alena Bašistová, PhD.	Bez časového obmedzenia

V roku 2016 odobratá platnosť priznaného práva vysokej škole (UPJŠ) uskutočňovať habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov v študijných odboroch:

- 1. Zubné lekárstvo (LF)**
- 2. Pediatria (LF)**

Ocenenia zamestnancov v roku 2016

Lekárska fakulta

prof. MUDr. Ivan Tkáč, PhD.:

- **Cena Sanofi** za najlepšiu publikáciu v oblasti diabetológie udelená výborom SDS.

prof. MUDr. Zoltán Tomori, DrSc.:

- **Ocenenie** „Cena mesta Košice 2016“

doc. MUDr. Oliver Rácz, CSc., mim.prof.:

- Rektor Univerzity v Miskolci pri príležitosti životného jubilea a dlhoročnej pedagogickej a vedecko-výskumnej činnosti udelil čestný titul „**profesor emeritus**“.

Mihalik J. a kol.:

- **3. miesto** v súťaži Slovenskej anatomickej spoločnosti o najlepšiu publikáciu za rok 2015.

doc. MUDr. Miroslav Gajdoš, CSc., MPH, mim. prof.:

- **Cena Top inovátor Slovenska.**

doc. MVDr. Monika Halánová, PhD., mim. prof.:

- **Medaila Stanislava Prowázka** – za dlhoročnú vedecko-výskumnú prácu v oblasti zoonotických a oportúnnych infekčných ochorení.

Dr.h.c.prof. MUDr. Andrej Jenča, CSc., MPH:

- **Plaketa Top chirurg** od Zdravotníckych novín na konferencii Slovenské zdravotníctvo za operáciu „Úspešná realizácia častí lebky s použitím titánových implantátov vyrobených na mieru“.

MUDr. Ivana Paraničová, interná doktorandka:

- **European Respiratory Society Award** (Ocenenie mladých vedeckých pracovníkov v respirológii), Londýn, september 2016.

MUDr. Matej Škorvánek, Phd a kol.:

- **Cena za najlepší poster 30. Českého a slovenského neurologického zjazdu v Prahe**
- **Cena za najlepšiu vedeckú publikáciu Slovenskej neurologickej spoločnosti autora do 35 rokov za rok 2015**

MUDr. Alžbeta Tóhátyová, PhD.:

- **Young Research Forum** - Award, 2th Annual Congress on Primary Healthcare 2016, April 25-27, 2016 Dubai, UAE

MUDr. Peter Krcho, PhD.:

- Festival kazuistík Žilina 18. – 19. 03. 2016. Primum non nocere - **prednáška ocenená 4. cenou** na základe hlasovania účastníkov konferencie

RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.:

- **1. miesto** na **Súťaži mladých onkológov 2016** v kategórií **Mladý vedecký výskumník do 35 rokov** s ukončeným PhD štúdiom.

prof. MUDr. Ivica Lazúrová, DrSc, FRCP:

- **Pamätná plaketa** poľskej endokrinologickej spoločnosti. Wroclaw, 2016.

Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD. a kolektív:

- **Ocenenie Literárneho fondu**, Sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy: Prémia za výnimočný vedecký ohlas na jedno dielo v kategórii spoločenskej vedy. Ocenenie získané ako prejav verejného uznania za výrazný vedecký ohlas na dielo.

Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.:

- V rámci 9th EPH, Vienna, Austria (9.-12.11.2016) bola tajným hlasovaním na EUPHA Section Council Meeting zvolená za predsedníčku Sekcií European Public Health Association - Chair of the EUPHA Section Council (<https://eupha.org/executive-council>).

Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD. a kolektív:

- Zaradenie projektu "Longitudinálny výskum invalidizujúcich chronických chorôb - LORIDIS: APVV-0220-10" do publikácie Výskumné projekty s vynikajúcou úrovňou 2016 vydanéj Ministerstvom školstva, vedy výskumu a športu SR a Agentúrou na podporu výskumu a vývoja. V tejto publikácii bolo ocenených iba päť projektov z oblasti lekárskeho výskumu. <http://online.anyflip.com/qjqt/jxnm/mobile/index.html#p=54>

Prírodovedecká fakulta

prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.

- Zaslúžilý člen Slovenskej botanickej spoločnosti pri SAV

RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.:

- 1. miesto v súťaži mladých fyzikov Slovenskej fyzikálnej spoločnosti

RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.:

- 1. miesto The XX International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists; kategória: Teoretický výskum, Dubna 2016, Rusko

prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.:

- Vydavateľstvo Elsevier udelilo: Certificate of Outstanding Contribution in Reviewing awarded August, 2016 to JURAJ ČERNÁK In recognition of the contribution made to the quality of the journal Polyhedron. The Editors of POLYHEDRON, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands

doc. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc., prof. RNDr. Andrej Oriňak, PhD., RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.:

- Prémia Literárneho fondu za vedeckú a odbornú literatúru za rok 2015 (udelená v roku 2016) v kategórii prírodné a technické vedy za dielo Nanotechnológie II.

RNDr. Lenka Halčinová, PhD.:

- Cena akademika Schwarza, ktorá je vyhlasovaná Slovenskou matematickou spoločnosťou, sekcia JSMF. Cena bola udelená a odovzdaná na 49. konferencii Slovenských matematikov v Jasnej, november 2016

RNDr. Veronika Huntošová, PhD.:

- Cena Slovenskej Biofyzikálnej Spoločnosti pre mladého vedca do 35 rokov za práce v odbore Biofyzika v rokoch 2015 (udelená v roku 2016)

RNDr. Marián Fabián, PhD.:

- Cena Slovenskej Biofyzikálnej Spoločnosti za prínos k rozvoju Biofyziky na Slovensku

Právnická fakulta

doc. JUDr. Ladislav Orosz, CSc.

- ocenenie „Judikát roka 2016“ udeľované týždenníkom pre ekonomiku a podnikanie Trend (nález II. ÚS 184/2015 z 11.11. 2015)

Filozofická fakulta

prof. PhDr. Marcele Gbúrovej, CSc.,

- udelený čestný titul Doctor honoris causa; za významný prínos v oblasti budovania politických vied v Slovenskej republike a významný podiel pri vzniku a budovaní Fakulty sociálnych vied Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave.

Cena literárneho fondu za r. 2016 za monografiu *Patočka a filozofia 20. storočia*. Editori: V. Leško, R. Stojka, vydanie 2015 UPJŠ.

Zoznam výskumných projektov UPJŠ v Košiciach riešených v hodnotenom období 2016

Por. číslo	Typ a ident.č. projektu	Zodpovedný riešiteľ	Názov projektu	Začiatok riešenia projektu	Koniec riešenia projektu	Objem poskytnutých finančných prostriedkov (Euro)
Rektorát UPJŠ						
1	MŠ SR - APVT APVV-0139-12	RNDr. Lenka Martonfiová, PhD.	Druhá a genetická diverzita v čeľadi Brassicaceae – k lepšiemu pochopeniu evolúcie polyploidných komplexov.	10/2013	09/2017	5 062
Spolu APVV						5 062
2	Fond na podporu umneia 16-611-03032	PhDr. Daniela Džuganová	Skvalitnenie informačných služieb formou eŠtudovne	2016	2016	8 000
3	Fond na podporu umneia 16-613-03030	PhDr. Daniela Džuganová	Nákup knižničného fondu pre používateľov Univerzitnej knižnice UPJŠ v Košiciach	2016	2017	6 000
4	2016-1-SK01-KA103-000047	Mgr. Renáta Timková, PhD.	Erasmus+ KA103 mobilita jednotlivcov s krajinami programu	2016	2018	341 726
5	2015-1-SK01-KA103-008669	Mgr. Renáta Timková, PhD.	Erasmus+ KA103 mobilita jednotlivcov s krajinami programu	2015	2017	205 979
6	2016-1-SK01-KA107-022383	Mgr. Renáta Timková, PhD.	Erasmus+ KA107 mobilita jednotlivcov s partnerskými krajinami	2016	2018	61 842
7	2015-1-SK01-KA107-008773	Mgr. Renáta Timková, PhD.	Erasmus+ KA107 mobilita jednotlivcov s partnerskými krajinami	2015	2017	54 517
Spolu iné domáce						678 064
8	2014-1-CZ-01_KA203-001834	Mgr. Renáta Timková, PhD.	ATEST (Assessment of Traineeships within the European Credit Transfer system)	2014	2016	6 651
Spolu iné zahraničné						6 651
Spolu						689 777
Lekárska fakulta UPJŠ						

9	MŠ SR - APVV APVV-0408-12	prof. MVDr. Ján Mojžiš, DrSc.	Galektíny a angiogenéza	10/2013	07/2017	51 190
10	MŠ SR - APVV APVV-14- 0415	prof. MUDr. Zuzana Gdovinová, CSc.	Nové biomarkery premotorického štádia Parkinsonovej choroby	07/2015	06/2019	55 603
11	MŠ SR - APVV APVV-0684- 12	MVDr. Ján Rosocha, CSc.	Štúdium imunomodulačných a reeneračných vlastností mezenchýmových stromálnych buniek na in vitro modeli osteoartritídy	10/2013	09/2017	44 807
12	MŠ SR - APVV APVV-15- 0356	MVDr. Ján Rosocha, CSc.	Analýza polyméru PEEK a možnosti jeho aditívnej výroby.	07/2016	06/2019	4 049
13	MŠ SR - APVV APVV-15- 0134	doc. MVDr. Monika Halánová	Genetická diverzita vybraných medicínsky dôležitých nových a novo sa objavujúcich patogénov so zoonóznym potenciálom.	07/2016	06/2019	43 182
14	MŠ SR - APVV APVV-15- 0012	prof. Mgr. Andrea Madarasová Gecková, PhD.	Psychosociálny vývin detí s emocionálnymi a behaviorálnymi problémami v systéme starostlivosti - longitudinálna štúdia.	07/2016	06/2020	34 542
15	MŠ SR - APVV APVV-15- 0719	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Longitudinálny výskum psychosociálnych inovácií v manažmente chronických chorôb.	07/2016	06/2020	28 355
APVV spolu						261 728
16	VEGA1/0115/14	prof. Ing. Mária Mareková, CSc.	Štúdium mechanizmu vzniku aneurizmy hrudnej aorty v dôsledku regulačných zmien signálnej dráhy TGF- 1ẞ	01/2014	12/2016	4 330
17	VEGA 1/0782/15	doc. MVDr. Ladislav Vaško, CSc., mim.prof.	Vplyv humínových kyselín a ďalších prírodných látok na funkčný stav niektorých orgánov a ich mitochondrií vo fyziologickom stave a pri intoxikáciách .	01/2015	12/2017	10 660
18	VEGA 1/0873/16	RNDr. Miroslava Rabajdová, PhD.	Charakterizácia mikroprostredia karcinómu endometria.	01/2016	12/2018	12 144
19	VEGA2/0012/15	RNDr. Martin Bona, PhD.	Krv ako médium sprostredkujúce toleranciu v mozgu po globálnom a fokálnom ischemickom zásahu.	01/2015	12/2017	1 521
20	VEGA1/0204/16	prof. MVDr. Silvia Rybárová, PhD.	Vplyv cytostatickej liečby na dynamiku expresie faktorov spôsobujúcich liekovú rezistenciu u experimentálnenavo deného karcinómu mliečnej žľazy.	01/2016	12/2019	9 160

21	VEGA 1/0312/14	prof. RNDr. Ján Šalagovič, PhD.	Úloha polymorfizmov kandidátskych lokusov v patogenéze nesyndrómových orofaciálnych rázštepov v populácií Slovenska.	01/2014	12/2016	8 324
22	VEGA 1/0724/15	RNDr. Viera Habalová, PhD.	Novoobjavené genetické mutácie v etiopatogenéze dystónií: ich význam, prevalencia a manifestácia.	01/2015	12/2017	16 843
23	VEGA 1/0322/14	prof. MVDr. Ján Mojžiš, DrSc.	Indolové fytoalexíny - mechanizmus antiproliferatívneho účinku	01/2014	12/2016	16 875
24	VEGA 1/0546/16	doc. MVDr. Martina Bago Pilátová, PhD.	Antiproliferatívne účinky novosyntetizovaných analógov jaspínu B a ich vplyv na nádorovú angiogénu.	01/2016	12/2019	7 093
25	VEGA 1/0027/16	prof. MUDr. Ivan Tkáč, PhD.	Sledovanie asociácií vybraných génových variantov s odpoveďou na liečbu orálnymi antidiabetikami gliptínmi.	01/2016	12/2019	19 190
26	VEGA 1/0863/15	MUDr. Pavol Joppa, PhD.	Interakcia genetického pozadia a chronickej intermitentnej hypoxie v patogenéze kardiovaskulárnych komplikácií obštrukčného spánkového apnoe	01/2015	12/2017	12 732
27	VEGA 1/0208/16	prof. MUDr. Ružena Tkáčová, DrSc.	Úloha chronickej intermitentnej hypoxie a inzulínovej rezistencie v patogenéze subklinickej aterosklerózy a myokardiálneho poškodenia u pacientov s obštrukčným s pánkovým apnoe.	01/2016	12/2019	17 651
28	VEGA 1/0941/16	prof. MUDr. Pavol Jarčuška, PhD.	Epidemiológia endoparazitárnych infekcií u imunokompromitovaných pacientov s chronickým ochorením infekčnej a neinfekčnej etiológie.	01/2016	12/2018	6 761
29	VEGA 1/0024/14	prof. MUDr. Zuzana Gdovinová, CSc.	Črevný α-synukleín ako potenciálny biomarker premotorického štádia Parkinsonovej choroby	01/2014	12/2016	11 216
30	VEGA 2/0056/16	Jozef Dragašek, PhD., MHA	Vplyv konštitučných faktorov redoxnej regulácie na endofenotypové znaky schizofrénie.	01/2016	12/2018	3 803
31	VEGA 1/0172/14	prof. MUDr. Ľudmila Podracká, CSc.	Sliny ako potenciálny diagnostický materiál pri monitorovaní oxidáčného a karbonylového stresu vo vzťahu k kardiovaskulárnemu riziku u detí s chronickými nefropatiami	01/2014	12/2016	0
32	VEGA 1/0678/15	doc. MUDr. Róbert Dankovčík, PhD., MPH, mim. prof.	Zmapovanie expresie transkripčnej molekuly - Sonic hedgehog (Shh) s akcentom na regionálnu heterogenitu počas palatogenézy.	01/2015	12/2017	11 820

33	VEGA 1/0896/15	RNDr. Jana Štofilová, PhD.	Štúdium molekulových mechanizmov imunomodulačného a protinádorového účinku probiotického kmeňa <i>Lactobacillus plantarum</i> LS/07 a bioaktívnych látok prírodného pôvodu v in vitro modeli adenokarcinómu hrubého čreva	01/2015	12/2017	8 732
34	VEGA 1/0018/16	MVDr. Gabriela Mojžišová, PhD.	Molekulové mechanizmy antiproliferatívneho účinku chalcónov u nádorov mliečnej žľazy: in vitro štúdia	01/2016	12/2019	16 198
35	VEGA 1/0309/16	MVDr. Alojz Bomba, DrSc.	Modulácia črevnej mikrobioty a lipidového metabolizmu v prevencii srdcovo-cievnych chorôb využitím probiotických mikroorganizmov a omega-3 polynenasýtených mastných kyselín.	01/2016	12/2018	13 675
36	VEGA 1/0584/16	RNDr. Zdenka Hertelyová, PhD.	Závislosť medzi zastúpením PNMK a pomerom LBP/sCD14 v krvnom sére u pacientiek s karcinómom prsníka.	01/2016	12/2018	14 669
37	VEGA 1/0217/16	RNDr. Tímea Špaková, PhD.	Štúdium chondrogénnej diferenciácie mezenchýmových s tromálnych buniek in vitro ako možného mechanizmu účinku pri bunkovej liečbe osteoartritídy.	01/2016	12/2018	4 863
38	VEGA 1/0993/15	MUDr. Ján Fedačko, PhD.	Genetické aspekty v etiológii dilatčných kardiomyopatií.	01/2015	12/2017	4 795
39	VEGA 1/0910/16	doc. MUDr. Viola Vargová, PhD.	Efekt redukcie hmotnosti na vybrané genetické, laboratorné a ultrazvukové parametre subklinickej aterosklerózy.	01/2016	12/2019	11 903
40	VEGA 1/0968/16	doc. MUDr. Branislav Stančák, CSc.	Vplyv pomeru sérových intrakardiálnych a periférnych markerov srdcového zlyhania na prognózu pacientov vyžadujúcich resynchronizačnú liečbu	01/2016	12/2018	10 772
41	VEGA 1/0196/15	doc. MVDr. Monika Halánová	Stanovenie miery rizika výskytu vybraných intracelulárnych patogénov so zoonotickým potenciálom.	01/2015	12/2017	7 823
42	VEGA 2/0059/15	prof. MVDr. Lýdia Čisláková, CSc.	Prírodné ohniská v mestách na príklade košickej aglomerácie: štruktúra a dynamika v priestore a v čase	01/2015	12/2018	5 080
43	VEGA 1/0198/13	prof. MUDr. Erik Dorko, PhD., MPH	Klinicko-epidemiologická štúdia etiologických faktorov vybraných kliešťami prenášaných ochorení (lmská borelióza, vírusová kliešťová encefalitída) s použitím	01/2013	12/2016	13 270

			metód molekulej biológie a sérológie			
44	VEGA 1/0011/14	doc. MUDr. Kvetoslava Rimárová, CSc., mim.prof.	Klinickoepidemiologická štúdia vplyvu genetických, infekčných a exogénnych faktorov na prenatálne, perinatálne a novorodenecké indikátory	01/2014	12/2017	6 826
45	VEGA 1/0895/14	Doc. Mgr. Andrea Madarasová Gecková, PhD.	Psychosociálny vývin školákov so zdravotným znevýhodnením.	01/2014	12/2016	12 896
46	VEGA 1/0981/15	Mgr. Daniela Bobáková, PhD.	Trajektória detí a dospievajúcich s emocionálnymi a behaviorálnymi problémami v systéme sociálnej a zdravotníckej starostlivosti - longitudinálna štúdia DE-EM-BE.	01/2015	12/2018	9 050
47	VEGA 1/0660/16	MUDr. Tomáš Toporcer, PhD.	Sprostredkujú galektíny ochranný vplyv estrogénov/fyt oestrogénov na srdce po infarkte myokardu?	01/2016	12/2018	8 947
	VEGA spolu					319 622
48	KEGA013UPJŠ-4/2016	prof. Ing. Mária Mareková, CSc.	Klinická biochémia a laboratórna medicína.	01/2016	12/2018	2 666
49	KEGA 005UPJŠ-4/2016	prof. MUDr. Darina Kluchová, PhD.	Koordinácia edukačných prístupov vo výučbe anatómie hlavy a krku na lekárske fakultách.	04/2016	12/2018	10 663
50	KEGA 019UPJŠ-4/2016	doc. MVDr. Iveta Domoráková, PhD.	Interaktívny prístup k výučbe orofaciálnej histológie a embryológie pre odbor zubné lekárstvo	01/2016	12/2018	4 507
51	KEGA 003UK-4/2016	prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.	Motivačné faktory študentov medicíny na lepšie pochopenie základných prírodovedných poznatkov vo vzťahu k medicínskym diagnostickým a terapeutickým metódam	01/2016	12/2018	1 373
52	KEGA 011UPJŠ-4/2016	prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.	Zavedenie interdisciplinárneho predmetu Spánková medicína pre pregraduálnych a postgraduálnych študentov.	01/2016	12/2018	11 945
53	KEGA 020UK-4/2014	doc. RNDr. Ján Sabo, CSc., mim.prof.	Inovácia obsahu, foriem a metód praktických cvičení z biofyziky a lekárskej biofyziky pre štúdium medicíny a biomedicínskej fyziky.	01/2014	12/2016	3 454
54	KEGA 017UPJŠ-4/2016	doc. Ing. Jaroslav Majerník, PhD.	Vizualizácia výučby humánnej anatómie formou videodokumentácie pitiev a multimediálnych edukačných diel.	01/2016	12/2018	11 933

55	KEGA 024UPJŠ-4/2015	doc. MUDr. Ingrid Schusterová, PhD.	Kardiovaskulárne rizikové faktory a získané choroby srdca u detí a adolescentov.	01/2015	12/2017	9 342
56	KEGA 011UPJŠ-4/2014	prof. MUDr. Alexander Ostró	Inovácie v programe reprodukčná medicína - biotechnológie v asistovanej reprodukcii ľudí a zvierat.	01/2014	12/2016	5 471
57	KEGA 009UPJŠ-4/2015	MUDr. Andrej Jenča, PhD.	E-learningové vzdelávanie ochorení v dentoalveolárnej chirurgii metódou multifunkčného laboratória	01/2015	12/2017	4 660
58	KEGA 013UPJŠ-4/2015	prof. MUDr. Jozef Radoňak	Inovatívne simulačné modalitty vo vysokoškolskej výučbe chirurgie.	01/2015	12/2017	13 804
59	KEGA 008UPJŠ-4/2015	doc. MUDr. Peter Takáč	Zvyšovanie efektivity výučby fyzioterapiepomocou zavádzania integrovaného modelu.	01/2015	12/2017	8 673
60	KEGA 015UPJŠ-4/2016	prof. MUDr. Gabriel Valočik, PhD.	Medicínska animácia a 3D tlač pri ochoreniach srdca.	01/2016	06/2018	16 909
KEGA spolu						105 400
61	VVGS UPJŠ VVGS-2016-268	Lenka Ihnátová	Chronické užívanie vitamínu A a jeho vplyv na centrálny nervový systém.	07/2016	12/2017	1 000
62	VVGS UPJŠ VVGS-2014-198	RNDr. Matúš Čoma	Štúdium expresie SLAMF receptorov u mnohopočetného myelómu	01/2015	06/2016	333
63	VVGS UPJŠ VVGS-2014-217	RNDr. Miroslava Kičová	Vzťahy medzi imunofenotypom, cytogenetickými abnormalitami a odpoveďou na liečbu u pacientov s chronickou lymfocytovou leukémiou	01/2015	06/2016	366
64	VVGS UPJŠ VVGS-2016-292	MUDr. Ivana Trojová	Vzťah endotoxémie a kardiovaskulárnych rizikových faktorov u pacientov s obštrukčným spánkovým apnoe	07/2016	12/2017	1 000
65	VVGS UPJŠ VVGS-2014-230	MVDr. Jozef Kuzma	Porovnanie účinku prirodzených zdrojov omega-3 polynenasýtených mastných kyselín a ich farmakologických suplementov na metabolický syndróm a ním pridružené komplikácie	01/2015	06/2016	333
66	VVGS UPJŠ VVGS-2014-209	MUDr. Štefan Tóth, MBA, PhD.	Genetické aspekty v etiológii dilatčných kardiomyopatií	01/2015	06/2016	399
67	VVGS UPJŠ VVGS-2014-231	MUDr. Tímea Pekárová	Cirkulujúce miRNA ako markery statínovej rezistencie	01/2015	06/2016	399
VVGS spolu						3 830

68	Iné granty zahraničné 2014-1-CZ01-KA203- 002002	doc. Ing. Jaroslav Majerník, PhD.	Zvyšovanie schopností klinického uvažovania s využitím simulácií a algoritmov, akronym projektu je: CROESUS	09/2014	08/2016	0
69	Iné granty zahraničné 2 08614-LF	prof. Mgr. Andrea Madarasová Gecková, PhD.	Dohoda o spolupráci vo výskumnom programe „Mládež a zdravie“ UPJŠ v Košiciach a UMCG	01/2015	12/2018	30 000
70	Iné granty zahraničné 1071/2015	prof. Mgr. Andrea Madarasová Gecková, PhD.	"Dohoda o spolupráci vo výskume „Chronického ochorenia“ UPJŠ v Košiciach a UMCG"	01/2016	12/2016	30 000
71	Iné granty zahraničné GR090724A	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Biomedical, psychosocial factors related to functional status and well-being among patients with Parkinson's Disease - 2nd wave in the framework of the Research Program of Graduate School KISH	07/2009	04/2016	0
72	Iné granty zahraničné GR090724B	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Development in functional status and quality of life among Children with Renal Disease in the framework of the Research Program of Graduate School KISH	11/2009	04/2016	13 880
73	Iné granty zahraničné GR090724C	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Biomedical, psychosocial factors related to functional status and well-being among patients with Multiple Sclerosis - 2nd wave in the framework of the Research Program of Graduate School KISH	09/2009	04/2016	0
74	Iné granty zahraničné GR090724D	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Functional status and quality of life in Rheumatoid Arthritis patients in the framework of the Research Program of Graduate School KISH	11/2009	04/2016	0
75	Iné granty zahraničné 275/2009-LF	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Social class and its impact on patients' functional status and recovery process - 2009" in the framework of the Research Program of Graduate school KISH	11/2009	04/2016	0
76	Iné granty zahraničné 20121205	Mgr. Iveta Rajničová Nagyová, PhD.	Innovating care for people with multiple chronic conditions in Europe	03/2013	04/2016	811
	Iné granty zahraničné spolu					74 691
7	Iné granty domáce VVS/1 –900/90	MUDr. Mikuláš Huňavý	Prognostický význam nových biomarkerov v etiopatogenéze ischemického a neischemického srdcového zlyhávania hodnoteného pomocou multidetektorovej komputrovej tomografie – vlastný projekt.	05/2014	05/2017	1 699

	Iné granty domáce spolu					1 699
	Lekárska fakulta UPJŠ spolu					766 970
Prírodovedecká fakulta UPJŠ						
78	MŠ SR - APVV APVV-14-0154	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	Transkriptóm, metabolóm a signalóm bioaktívnych látok sprotinádorovým účinkom v rode Hypericum	07/2015	06/2019	59 229
79	MŠ SR - APVV APVV-15-0239	RNDr. Juraj Ševc, PhD.	Analýza potenciálu a úlohy výstelky centrálného kanála pri regenerácii miechy.	07/2016	06/2020	18 370
80	MŠ SR - APVV APVV-15-0419_Majláth	doc. MVDr. Branislav Peťko, DrSc.	Protikliešťová ochrana pomocou modifikovaných polypropylénových vlákien s akaricídnyim účinkom	07/2016	12/2018	8 750
81	MŠ SR - APVV mb SK-CN-2015-0026	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	Analýza transkriptómu Hypericum spp. pre identifikáciu kandidátnych génov biosyntézy bioaktívnych látok	01/2016	12/2017	4 000
82	MŠ SR - APVV APVV-0097-12_SAV_Strecka	RNDr. Pavol Farkašovský, DrSc.	Kolektívne javy vo viazaných elektrónových a spinových systémoch.	10/2013	09/2017	4 222
83	MŠ SR - APVV APVV-14-0073	prof. Ing. Martin Orendáč, CSc.	Magnetokalorický jav v kvantových a nanoskopických systémoch	07/2015	06/2019	60 968
84	MŠ SR - APVV APVV-14-0078_Orendacova	prof. Ing. Marian Koman, DrSc.	Nové materiály na báze koordinačných zlúčenín	07/2015	06/2019	10 000
85	MŠ SR - APVV APVV-14-0605_SAV_Samuely	Mgr. Pavol Szabó, CSc.	Prechod supravodič - izolant	07/2015	06/2019	10 374
86	MŠ SR - APVV APVV-15-0115	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	Dizajn štruktúry a funkčných vlastností magneticky mäkkýchkompozitných materiálov na báze 3-d prechodných kovov	07/2016	12/2019	24 674
87	MŠ SR - APVV APVV-15-0259_Fuzer	František Kováč	Vývoj nekonvenčnej technológie finálneho spracovania izotropných elektrotechnických ocelí	07/2016	06/2019	6 754
88	MŠ SR - APVV APVV-15-0458_Parimucha	RNDr. Augustín Skopal, DrSc.	Interagujúce dvojhviezdy - kľúč k porozumeniu Vesmíru	07/2016	06/2020	8 000
89	MŠ SR - APVV APVV-15-0485	prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.	Vysoko selektívna liečba nádorových ochorení: komplexendogénnych lipoproteínov s DARPinmi ako nová generáciatransportných systémov pre cieleňy transport liečiv (DARLINK)	07/2016	06/2020	31 360
90	MŠ SR - APVV APVV-0176-12	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	Výskum nových metód priestorového modelovania pomocou laserového skenovania a 3D GIS-u	10/2013	09/2017	34 110

91	MŠ SR - APVV APVV-15-0054_Gallay	prof. RNDr. Jozef Minár, CSc.	Fyzikálne založená segmentácia georeliéfu a jej geovedné aplikácie	07/2016	06/2020	3 439
92	MŠ SR - APVV APVV-15-0306_Csachova	PhDr. Daniel Klimovský	Kooperatívne aktivity miestnych samospráv a meranie ich účinnosti a efektívnosti	07/2016	06/2019	1 582
93	MŠ SR - APVV mb SK-CN-2015-0030	RNDr. Alena Gessert, PhD.	Porovnávacie štúdiá kolobehu uhlíka a jeho rezerv v kontexte ekologickej obnovy krajiny v podmienkach subtropických oblastí Číny a miernych klimatických oblastí Slovenska	01/2016	12/2017	4 000
94	MŠ SR - APVV APVV-14-0883	prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.	Stereoselektívna syntéza a in vitro štrukturálna moduláciabiologickej aktivity funkcionalizovaných sfingozínov	07/2015	12/2018	45 587
95	MŠ SR - APVV mb SK-SRB-2013-0004	doc. RNDr. Ivan Potočná, PhD.	Syntéza a charakterizácia komplexov Pd(II), Pt(II) a Au(III) vykazujúcich biologickú aktivitu.	01/2015	12/2016	2 429
96	MŠ SR - APVV APVV-15-0520	doc. RNDr. Vladimír Zeleňák, PhD.	Inteligentné nanopórovité systémy ako nosiče liečiv	07/2016	06/2020	23 085
97	MŠ SR - APVV SK-BG-2013-0003	RNDr. Jana Šandrejová, PhD.	Využitie iónových asociátov v microextrakčných technikách: vypracovanie postupov pre stanovenie vybraných analytov	05/2016	12/2017	2 600
98	MŠ SR - APVV APVV-0452-12	doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	Priestorová pozornosť a počúvanie v zložitých prostrediach	10/2013	03/2017	23 602
99	MŠ SR - APVV APVV-15-0091	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	Efektívne algoritmy, automaty a dátové štruktúry	07/2016	06/2020	27 232
100	MŠ SR - APVV APVV-0715-12	doc. RNDr. Stanislav Lukáč, PhD.	Výskum efektívnosti metód inovácie výučby matematiky, fyziky a informatiky	10/2013	09/2016	27 841
101	MŠ SR - APVV APVV-15-0116	doc. RNDr. Roman Soták, PhD.	Štrukturálne a chromatické charakteristiky grafov	07/2016	06/2020	27 140
102	MŠ SR - APVV mb SK-AT-2015-0019	Mgr. Jozef Kiseľák, PhD.	Topologizácia závislostných a agregáčnych štruktúr a jej aplikácie	01/2016	12/2017	2 000
103	MŠ SR - APVV APVV-15-0069	doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.	Transformácia integrálneho membránového proteínu na vo voderozpustnú formu: prípad GPCR	07/2016	06/2020	25 866
APVV spolu						497 214
104	VEGA 1/0153/13	doc. RNDr. Bianka Bojková, PhD.	Vplyv podávania metformínu, pioglitazónu a melatonínu v mamárnej karcinogéze in vivo	01/2013	12/2016	7 165

105	VEGA 1/0046/14	doc. RNDr. Peter Paľove-Balang, PhD.	Interakcia metabolizmu dusíka a fenolov v liečivých rastlinách	01/2014	12/2017	9 721
106	VEGA 1/0199/14	doc. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.	Význam podpovrchových suťových habitatov z hľadiska interakcie pôdneho a subteránneho prostredia na príklade spoločenstiev článkonožcov (Arthropoda)	01/2014	12/2017	6 683
107	VEGA 1/0417/14	RNDr. Igor Majláth, PhD.	Patogénmi indukovaná manipulácia behaviorálnych prejavov kliešťov (vektorov) a plazov (hostiteľov)	01/2014	12/2017	5 698
108	VEGA 1/0090/15	prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc.	De novo RNA-seq analýza transkriptómu zameraná na identifikáciu kandidátnych génov kódujúcich profilujúce sekundárne metabolity v rode <i>Hypericum</i>	01/2015	12/2018	15 941
109	VEGA 1/0147/15	prof. RNDr. Peter Fedoročko, CSc.	Pleiotropné pôsobenie neaktivovaného alebo fotodynamicky aktívneho hypericínu na faktory ovplyvňujúce rezistenciu nádorových buniek	01/2015	12/2018	18 455
110	VEGA 1/0163/15	prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD.	Endopolyploidia vybraných taxónov rodov <i>Trifolium</i> a <i>Lotus</i> vo vzťahu k ich fyziologickým a produkčným parametrom.	01/2015	12/2018	7 253
111	VEGA 1/0394/15	doc. RNDr. Peter Solár, PhD.	Erytropoetínový receptor v adenokarcinóme mliečnej žľazy a jeho úloha v rezistencii na tamoxifén	01/2015	12/2018	16 205
112	VEGA 1/0512/15	Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.	Evolučné procesy a reprodukčné stratégie v rode <i>Onosma</i>	01/2015	12/2018	8 328
113	VEGA 1/0635/16	doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc.	Cerebrospinálny mok kontaktujúce neuróny (CSF-cNs) a ich úloha v mieche cicavcov.	01/2016	12/2019	14 079
114	VEGA 1/0792/16	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.	Alelopatický účinok sekundárnych metabolitov lišajníkov.	01/2016	12/2019	12 229
115	VEGA 1/0143/13	doc. RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.	Vplyv magnetickej rozmernosti a spinovej anizotropie na kvantové procesy v geometricky frustrovaných systémoch	01/2013	12/2016	7 953

116	VEGA 1/0145/13	RNDr. Erik Čižmár, PhD.	Experimentálne štúdium systémov spinových klastrov	01/2013	12/2016	7 642
117	VEGA 1/0222/13	prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.	Škálovanie v stochastickej dynamike: vplyv náhodných fluktuácií na difúziu, kinetické procesy a fázové prechody	01/2013	12/2016	7 230
118	VEGA 1/0330/15	doc. RNDr. Ján Fúzer, PhD.	Elektromagnetické vlastnosti magneticky mäkkých kompozitných materiálov	01/2015	12/2018	5 280
119	VEGA 1/0331/15	doc. RNDr. Milan Žukovič, PhD.	Frustrované systémy so zmiešanými spinmi	01/2015	12/2018	11 438
120	VEGA 1/0409/15	Mgr. Tomáš Samuely, PhD.	Štúdium supravodivých nanoštruktúr a nanovrstiev	01/2015	12/2018	7 459
121	VEGA 1/0425/15	RNDr. Katarína Štroffeková, PhD.	Molekulárne mechanizmy odpovedí endotelových buniek na oxidatívny stress pri hypoxii (HYPOXENCELL).	01/2015	12/2017	10 007
122	VEGA 1/0036/16	prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.	Štruktúra a fyzikálne vlastnosti amorfných a nanokryštalických kovových zliatin.	01/2016	12/2019	2 849
123	VEGA 1/0043/16	doc. RNDr. Jozef Strečka, PhD.	Magnetoelektrický a magnetokalorický jav v exaktne riešiteľných mriežkovo-štatistických modeloch.	01/2016	12/2019	5 292
124	VEGA 1/0164/16	prof. RNDr. Rastislav Varga, DrSc.	Rýchlochladené amorfné a Heuslerove zliatiny s význačnými vlastnosťami. Príprava a charakterizácia.	01/2016	12/2018	7 830
125	VEGA 1/0377/16	prof. RNDr. Peter Kollár, DrSc.	Magnetizačné a relaxačné procesy v magnetických časticiach a kompozitoch.	01/2016	12/2019	7 106
126	VEGA 1/0929/16	RNDr. Zuzana Jurašeková, PhD.	Neinvazívna mikro-Ramanova a SERS analýza farbív a kolorantov použitých v kultúrno-historických artefaktoch na báze papiera: Nie je čierna ako čierna. (atRAM@Nt)	01/2016	12/2018	6 532
127	VEGA 1/0473/14	RNDr. Ján Kaňuk, PhD.	Dynamické 3-D modelovanie urbanizovanej krajiny v rôznych rozlišovacích úrovniach	01/2014	12/2016	6 818
128	VEGA 1/0474/16	prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	Simulácia a dynamická vizualizácia geopriestorových procesov.	01/2016	12/2018	7 938

129	VEGA 1/0001/13	doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.	Syntéza a dizajn nových inhibítorov cholinesteráz a topoizomeráz na báze heterocyklických farmakofónov s neuroprotektívnymi a cytostatickými vlastnosťami	01/2013	12/2016	3 571
130	VEGA 1/0075/13	prof. RNDr. Juraj Černák, CSc.	Molekulové magnety na báze homo- a heterospinových komplexných zlúčenín	01/2013	12/2016	6 539
131	VEGA 1/0398/14	prof. RNDr. Jozef Gonda, DrSc.	Asymetrické organokatalyzované [3,3]- sigmatropné prešmyky v syntéze salinosporamidov a cinnabaramidu A	01/2014	12/2016	14 505
132	VEGA 1/0598/14	doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.	Nízkorozmerné koordinačné zlúčeniny obsahujúce deriváty 8-hydroxychinolínu vykazujúce antiproliferatívne účinky	01/2014	12/2017	3 952
133	VEGA 1/0010/15	prof. Mgr. Vasil' Andruch, CSc.	Vývoj nových miniaturizovaných a automatizovaných analytických metód	01/2015	12/2018	10 134
134	VEGA 1/0168/15	doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD.	Stereokonvergentná totálna syntéza broussonetinov a ich analógov s využitím heterosigmatropných prešmykov	01/2015	12/2017	10 741
135	VEGA 1/0131/16	doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.	G-kvadruplexy odvodené od vírusov: využitie ich vlastností v biomedicínskom výskume.	01/2016	12/2019	7 433
136	VEGA 1/0253/16	prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.	Výskum analytických techník vhodných na dynamickú on-line kontrolu.	01/2016	12/2019	7 046
137	VEGA 1/0475/14	RNDr. Tomáš Horváth, PhD.	Edukačný odporúčací systém s dozorom	01/2014	12/2016	4 455
138	VEGA 1/0073/15	doc. RNDr. Stanislav Krajčí, PhD.	Škálovateľné výpočtové metódy analýzy štruktúrovaných a neštruktúrovaných dát s prvkami neurčitosti	01/2015	12/2017	8 110
139	VEGA 1/0142/15	prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	Kombinatorické štruktúry a zložitosť algoritmov	01/2015	12/2017	15 658
140	VEGA 1/1011/16	doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	Dynamické procesy v priestorovom sluchu: experimenty, modelovanie a analytické nástroje.	01/2016	12/2018	4 896
141	VEGA 1/0063/14	prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	Algebraické štruktúry s usporiadaním	01/2014	12/2017	5 189

142	VEGA 1/0344/14	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.	Matematické a štatistické metódy v ekonomickom rozhodovaní	01/2014	12/2017	5 225
143	VEGA 1/0806/14_EU_Skřiván	Jozef Fecenko	Kalkulácia SCR na krytie rizík neživotného poistenia v súlade s potrebami praxe.	01/2014	12/2016	0
144	VEGA 1/0097/16	prof. RNDr. Lev Bukovský, DrSc.	Teoreticko-množinové metódy v topológii a teórii reálnych funkcií.	01/2016	12/2019	1 847
145	VEGA 1/0368/16	prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.	Problémy grafových zafarbení	01/2016	12/2019	15 423
146	VEGA 2/0062/14 SAV_Sedlák	MUDr. Andrey Musatov, DrSc.	Funkčná a štruktúrna integrita proteínov v dvojvrstvových micelách - aplikácia na mitochondriálne a amyloidogénne proteíny	01/2014	12/2016	3 875
147	VEGA 1/0423/16	doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.	Transformácia integrálneho membránového receptora na vo vode rozpustnú formu.	01/2016	12/2018	12 614
VEGA spolu						364 344
148	KEGA 012 UPJŠ-4/2014	doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	Ekológia cicavcov	01/2014	12/2016	3 858
149	KEGA 059UK-4/2014 Luptáč	doc. Mgr. Peter Fend'a, PhD.	Akarológia - moderná vysokoškolská učebnica	01/2014	12/2016	901
150	KEGA 012UPJŠ-4/2016	prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc.	Biomonitoring znečistenia životného prostredia s využitím lišajníkov - vývoj kurikula a tvorba učebných textov pre zavedenie nového predmetu	01/2016	12/2018	3 703
151	KEGA 002UPJŠ-4/2015	doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.	Inovácia obsahu, foriem a metód praktických cvičení z anorganickej, organickej a analytickej chémie a biochémie pre zvýšenie uplatniteľnosti absolventov v praxi	01/2015	12/2017	5 355
KEGA spolu						13 817
152	VVGS UPJŠ 2014-224	RNDr. Andrea Parimučová	Ekofyziológia jaskynného druhu Protaphorura janosik (Hexapoda, Collembola) - unikátny glaciálny relikt v ZápadnýchKarpatoch.	01/2015	06/2016	382
153	VVGS UPJŠ-2014-158	RNDr. Mária Macejová	Protinádorové pôsobenie prírodných látok na sferoidy buniek adenokarciónu hrubého čreva	01/2015	06/2016	399

154	VVGS UPJŠ-2014-184	RNDr. Lenka Paučulová, PhD.	FYLOGEOGRAFIA A GENETICKÁ VARIABILITA EREBIA PRONOE(ESPER, 1780) (LEPIDOPTERA,NYMPHALIDAE) V ZÁPADNÝCH KARPATOCH	01/2015	06/2016	317
155	VVGS UPJŠ-2014-190	RNDr. Lenka Ilkovičová	Úloha erythropoetínového receptora v rezistencii nádorovej bunky na tamoxifen	01/2015	06/2016	333
156	VVGS UPJŠ-2014-199	RNDr. Edita Maxinová	Aktivita podkovára južného (Rhinolophus euryale) a dynamika asociovaných mikroorganizmov v hibernačnom období	01/2015	06/2016	382
157	VVGS UPJŠ-2014-212	Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.	Diverzita reprodukčných systémov v hybridných taxónoch rodu Onosma L. (Boraginaceae).	01/2015	06/2016	417
158	VVGS UPJŠ-2014-220	RNDr. Barbora Fecková	Charakterizácia izotypov erythropoetínového receptora v nádorových bunkách	01/2015	06/2016	333
159	VVGS UPJŠ-2014-228	RNDr. Michal Rendoš, PhD.	Vplyv organického uhlíka a mikroklimy na štruktúru a dynamiku spoločenstiev článkonožcov (Arthropoda) v hĺbkovomgradiente zalesnených skalných sutín	01/2015	06/2016	399
160	VVGS-2016-259	MVDr. Katarína Vilhanová	Sekundárne metabolity lišajníkov a ich vplyv na hipokampálnu neurogenézu a depresiu	07/2016	12/2017	1 000
161	VVGS-2016-275	prof. RNDr. Jana Kaduková, PhD.	Enviromentálne bezpečné bakteriofágy pre hydroindikačné skúšky	07/2016	12/2017	2 000
162	VVGS-2016-291	Mgr. Petra Hradická	Zavedenie in vitro polarizácie monocytov na M1 a M2 subtypy makrofágov pre testovanie imunomodulačného potenciálu vybraných kmeňov laktobacilov	07/2016	12/2017	1 000
163	VVGS UPJŠ-2014-153	RNDr. Matúš Rebič	Multiškálové simulácie Coarse Grain štruktúr G-kvadruplexu	01/2015	06/2016	300
164	VVGS UPJŠ-2014-171	RNDr. Miroslava Kožejevová	Štúdium špecifických magnetických a katalytických vlastností nanočastíc na báze platiny a kobaltu	01/2015	06/2016	500
165	VVGS UPJŠ-2014-223	Ing. Lukáš Hegedüs	Štúdium magnetických vlastností feromagnetických mikro a nanokompozitných materiálov s heterogénnou štruktúrou	01/2015	06/2016	366

166	VVGS UPJŠ-2014-177	RNDr. Alena Gessert, PhD.	Porovnávací morfológia planín východnej časti Slovenského krasu	01/2015	06/2016	267
167	VVGS UPJŠ-2014-164	RNDr. Lukáš Smolko, PhD.	Príprava nanočastíc oxidov kovov termickým rozkladom koordinačných zlúčenín Co, Ni a Zn.	01/2015	06/2016	366
168	VVGS UPJŠ-2014-172	RNDr. Milica Fabišíková	Stereoselektívna syntéza nových typov sfingoidných báz	01/2015	06/2016	349
169	VVGS UPJŠ-2014-173	RNDr. Eva Konkoľová	Štúdium nových kumarín-takrínových hybridných molekúl ako potenciálnych protinádorových liečiv	01/2015	06/2016	467
170	VVGS UPJŠ-2014-187	Mgr. Ivana Šišoláková	Elektrochemická modifikácia tlačených elektród funkčnými nanočasticami a nanoštrukturovanými povlakmi presenzorické aplikácie	01/2015	06/2016	333
171	VVGS UPJŠ-2014-189	RNDr. Elena Kupcová	DLLME ako prelomová metóda zakoncentrovania estrogénov z komplexnej biologickej matrice	01/2015	06/2016	399
172	VVGS UPJŠ-2014-226	RNDr. Petra Krafčíková	Vplyv nízkomolekulových ligandov na štruktúrnu stabilitu G-kvadruplexov	01/2015	06/2016	433
173	VVGS-2016-293	doc. RNDr. Eva Vranová, PhD.	Vytvorenie platformy na meranie metabolických tokov v syntetickej biológii rastlín	07/2016	06/2017	1 000
174	VVGS-2016-248	RNDr. Mariana Budovská, PhD.	Syntéza 5- fluór-drivátov a 2A- aminoanalogov indolových fytoalexínov ako nových protinádorovo aktívnych substancií	07/2016	12/2017	1 000
175	VVGS-2016-249	Mgr. Miroslav Almáši, PhD.	Sopčné vlastnosti a katalytická aktivita nových zlúčenín typu Metal-Organic Frameworks	07/2016	12/2017	1 000
176	VVGS-2016-265	Mgr. Veronika Farkasová	Nové koordinačné zlúčeniny na báze vybraných prechodných kovov a lantanoidov so zaujímavými biologickými a magnetickými vlastnosťami.	07/2016	12/2017	1 000
177	VVGS-2016-277	RNDr. Eva Konkoľová	Vybrané ferocenylové chalkóny ako potenciálne duálne inhibitory topoizomeráz I a II	07/2016	12/2017	1 000
178	VVGS-2016-279	Mgr. Martin Fábian	Stereoselektívna syntéza biologicky účinných látok s využitím (3,3) - sigmatropných prešmykov a ich testovanie na biologickú aktivitu	07/2016	12/2017	1 000

179	VVGS UPJŠ-2014-176	RNDr. Jaroslav Šupina, PhD.	Úloha ideálov pri štúdiu reálnych čísel a funkcií z pohľadu teoreticko-množinovej topológie	01/2015	06/2016	216
180	VVGS UPJŠ-2014-179	RNDr. Michaela Vrbjarová, PhD.	Grafy vnorené do roviny a ich vzdialenosť, štrukturálne a farbiace vlastnosti	01/2015	06/2016	267
181	VVGS UPJŠ-2014-182	RNDr. Lenka Halčinová, PhD.	Analýza časovo-frekvenčných Toeplitzových operátorov	01/2015	06/2016	366
182	VVGS-2016-255	RNDr. Lenka Halčinová, PhD.	Integrovanie vzhľadom na super level miery a ich aplikácie	07/2016	12/2017	969
VVGS spolu						18 560
183	Iné granty zahraničné AGL2014-54413-R_Paľove- Ba	Marco Betti	Lotus japonicus ako model pre identifikáciu nových génov, ktoré majú úlohu v odpovedi na abiotický stres a v produktivite strukovín.	01/2015	12/2017	0
184	Iné granty zahraničné Comenius SciCamp	doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	Science Holiday Camps in Europe SCICAMP, 527525-LLP-1-2012-1-DE-COMENIUS-CNW	02/2013	01/2016	0
185	Iné granty zahraničné SciVis 2014-1-DE01-000694	doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	Improvement of interactive methods to understand the natural sciences and technological improvement	09/2014	08/2016	7 683
186	Iné granty zahraničné COST BM1306 Tinnnet	doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	Better Understanding the Heterogeneity of Tinnitus to Improve and Develop New Treatments (TINNET)	05/2016	04/2018	0
187	Iné granty zahraničné H2020-MSCA-RISE- 2015_ALT	doc. Ing. Norbert Kopčo, PhD.	Adaptácia, učenie a odborná príprava na priestorové počúvanie v komplexných prostrediach	01/2016	12/2018	210 600
188	Iné granty zahraničné COST IC 1205	prof. RNDr. Katarína Cechlárová, DrSc.	Computational Social choice	11/2012	11/2016	0
189	Iné granty zahraničné CELIM 316310	prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.	CELIM - Posilňovanie excelencie v multiškálovom bunkovom zobrazovaní	06/2013	05/2016	312 964
190	Iné granty zahraničné NATO_SPS985148	doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.	Development of New Cathodes for Stable and Safer Lithium-Sulfur Batteries (DeCaSub)	11/2016	11/2019	165 000
Iné granty zahraničné spolu						696 247

191	Iné granty domáce V4EaP_Tupys	prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.	Medzinárodný Vyšehradský fond_V4EaP štipendium 51501721	03/2016	07/2016	1 500
192	Iné granty domáce V4EaP_Berkutova	Dr.h.c. prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.	Medzinárodný Vyšehradský fond_V4EaP Scholarship 51501516	09/2015	06/2017	3 000
193	Iné granty domáce V4EaP Scholarship_Starost	doc. RNDr. Mária Ganajová, CSc.	Medzinárodný Vyšehradský fond_V4EaP štipendium 51501423	09/2015	02/2016	0
194	Iné granty domáce V4EaP_Bevziuk	prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.	International Vysegrad Fund_V4EaP Scholarship 51501423	09/2015	02/2016	0
195	Iné granty domáce V4EaP_Zaruba	prof. Dr. Yaroslav Bazel', DrSc.	Medzinárodný Vyšehradský fond_V4EaP štipendium 51500711	09/2015	06/2016	0
196	ALICE CERN 0213/2016	RNDr. Marek Bombara, PhD.	Experiment ALICE na LHC v CERN: Štúdium silno interagujúcej hmoty v extrémnych podmienkach	01/2016	12/2020	19 000
	Iné granty domáce spolu					23 500
	Prírodovedecká fakulta UPJŠ spolu					1 613 682
Právnická fakulta UPJŠ						
197	MŠ SR - APVV APVV-14-0598	doc. JUDr. Milena Barinková, CSc.	Elektronizácia v podnikaní s akcentom na právne a technické aspekty	07/2015	06/2019	54 346
198	MŠ SR - APVV APVV 0809-12	prof. JUDr. Ján Husár, CSc.	Modernizácia práva obchodných spoločností ako súčasť rekodifikácie súkromného práva	10/2013	09/2017	49 055
199	MŠ SR - APVV APVV 0814-12	prof. JUDr. Ján Mazák, PhD.	Závaznosť a aplikovateľnosť Charty základných práv Európskej únie pre členský štát a v členskom štáte s osobitným zreteľom na súdnu moc v Slovenskej republike	10/2013	12/2016	42 470
	APVV spolu					145 871
200	VEGA 1/0940/14	prof. JUDr. Peter Vojčík, CSc.	Rekodifikácia súkromného práva v intenciách práva EÚ	01/2014	12/2016	4 131
201	VEGA 1/0917/16	doc. JUDr. Kristián Csach, PhD., LL.M.	Atypické a faktické vzťahy v obchodnom práve	01/2016	12/2018	1 879

202	VEGA 1/0375/15	Prof. h.c. prof. JUDr. Vladimír Babčák, CSc.	Daňové úniky a daňové podvody a právne možnosti ich predchádzania (inštitútmi daňového a trestného práva)	01/2015	12/2018	11 200
203	VEGA 1/0709/16	prof. JUDr. Ján Klučka, CSc.	Miesto a význam regionálnych súdnych orgánov v kontexte súčasného regionalizmu	01/2016	12/2018	2 001
VEGA spolu						19 211
204	VVGS UPJŠ VVGS-2016-306	doc. JUDr. Sergej Romža, PhD.	Ekonomická kriminalita-juristické, kriminalistické a kriminologické aspekty (PCOV)	11/2016	10/2017	0
205	VVGS UPJŠ VVGS-2016-272	JUDr. Ľuboš Dobrovič	Vymožitelnosť práva v kontexte vývoja spoločnosti - právne, historické a politologické východiská a problémy aplikačnej praxe	07/2016	12/2017	929
206	VVGS UPJŠ VVGS-2016-284	JUDr. Adrián Popovič	Iniciatívy EÚ pri predchádzaní daňovým únikom a ich implementácia do vnútroštátneho právneho poriadku	07/2016	12/2017	1 000
VVGS spolu						1 929
207	Iné domáce projekty	doc. JUDr. Alena Krunková, PhD.	Európska únia a jej vplyv na organizáciu a fungovanie verejnej správyv Slovenskej republike	2016	2016	5 000
Iné domáce projekty						5 000
Právnická fakulta UPJŠ spolu						172 011
Fakulta verejnej správy UPJŠ						
208	VEGA1/0652/15	doc. Ing. Silvia Ručinská, PhD.	Funkčný mestský región ako inovatívny prístup k integrovanému rozvoju územia v podmienkach Slovenskej republiky	01/2015	12/2017	1 546
VEGA spolu						1 546
209	DAAD: 2015-1-DE01-KA203-002156	doc. Ing. Silvia Ručinská, PhD. PhDr. Miroslav Fečko, PhD.	KoWiSt: Kompetenzaufbau für eine wirkungsorientierte Steuerung in kleinen und mittleren Kommunen (verejná správa, manažment)	2015	2018	14 000
Výskumné zahraničné spolu						14 000
Fakulta verejnej správy UPJŠ spolu						15 546
Filozofická fakulta UPJŠ						

210	MŠ SR - APVV APVV-15-0234	Mgr. Adriana Jesenková, PhD.	Sexuálna výchova v kontexte etiky starostlivosti.	07/2016	06/2019	11 830
211	MŠ SR - APVV APVV-15-0307	Prof. Dr. Rudolph Sock	Anticipačné fonetické stratégie pre simultánne a konzekutívne tlmočenie	07/2016	06/2020	24 754
212	MŠ SR - APVV APVV-0786-12	Doc. Dr. Jörg Meier	Kaschauer Zeitung (Košické noviny) ako odkaz kultúry a jazyka nemeckej menšiny na území východného Slovenska na prelome 19. a 20. stor.	10/2013	09/2017	34 658
213	MŠ SR - APVV APVV-15-0475	Mgr. Nikola Regináčová, PhD.	Tendencie vývoja etnických vzťahov na Slovensku (komparatívny výskum národnostnej problematiky v rokoch 2004-2020) – (TESS2)	07/2016	06/2020	4 801
214	MŠ SR - APVV APVV-15-0492	prof. Ing. Július Zimmermann, CSc.	Rečová audiometria v rómskom jazyku.	07/2016	06/2019	35 446
215	MŠ SR - APVV 14/0921	doc. PhDr. Margita Mesárošová, CSc.	Starostlivosť o seba ako faktor vyrovnávanie sa s negatívnymi dôsledkami vykonávania pomáhajúcich profesií	01/2015	12/2018	49 176
216	MŠ SR - APVV APVV-15-0273	doc. PhDr. Ján Ferjenčík, CSc.	Experimentálne overovanie programov na stimuláciu exekutívnych funkcií sloboprosievajúceho žiaka (na konci 1. stupňa školskej dochádzky) - kognitívny stimulačný potenciál matematiky a slovenského jazyka	07/2016	12/2019	0
217	MŠ SR - APVV APVV-15-0662	prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.	Psychologický mechanizmus zmien rizikového správania školákov a vysokoškolákov. Rizikové správanie a emigračné, migračné zámery.	07/2016	06/2020	32 778
218	MŠ SR - APVV 14/0706	prof. PhDr. Vladimír Leško, CSc.	Heidegger, metafyzika a dejiny filozofie	01/2015	12/2018	68 969
APVV spolu						262 412
219	VEGA 1/0627/2015 J. Balegová	prof. PhDr. Škoviera Daniel, PhD.	Latinská humanistická literatúra na Slovensku v kontexte politickej propagandy	01/2015	12/2017	0
220	VEGA 2/0190/15	PaedDr. Ingrid Puchalová, PhD.	Diskurzívne podnety pre literárnu historiografiu: sondy do tvorby vybraných nemecky píšucich autoriek (od konca 18. storočia podnes)	01/2015	12/2017	2 673
221	VEGA 1/0230/15	prof. PhDr. Eva Žiaková, CSc.	Sociálne a osobnostné charakteristiky onkologických pacientov a pacientok ako jeden z najvýznamnejších faktorov socioterapie s touto skupinou klientov a klientok.	01/2015	12/2017	7 807

222	VEGA 1/0273/16	doc. Mgr. Renáta Gregová, PhD.	Komparatívny výskum dištinkívnych príznakov foném v slovenčine, v angličtine a v nemčine	01/2016	08/2018	5 293
223	VEGA 1/0336/16	doc. Mgr. Slávka Tomaščíková, PhD.	Post-mileniárna senzibilita v anglofónnych literatúrach, kultúrach a médiách	01/2016	08/2018	3 680
224	VEGA 1/0212/15	prof. PaedDr. Štefan Šutaj, DrSc.	Miesta pamäti Košíc II. (ľudia a dejiny)	01/2015	12/2018	6 484
225	VEGA 1/0142/14 Bónová, Jasins	prof. PaedDr. Vladimír Patráš, CSc. (FF UMB)	Hovorová slovenčina v nadregionálnom priestore a sociálno-komunikačnej dynamike	01/2014	12/2016	0
226	VEGA 1/0120/15 M. Andričíková	prof. PhDr. Ondrej Sliacky, CSc.	Časopisecký fenomén Slniečko v kontexte slovenskej detskej a národnej kultúry	01/2015	12/2017	0
227	VEGA 1/0233/15 M. Andričíková	PhDr. Stanislavová Zuzana, CSc.	Svetová literatúra pre deti a mládež v slovenskom preklade po roku 1990.	01/2015	12/2017	0
228	VEGA 1/0736/15	prof. PhDr. Ján Gbúr, CSc.	Metodologické prieniky do (re)interpretácie diel slovenskej a svetovej literatúry	01/2015	12/2018	2 483
229	VEGA 1/0849/14	doc. PhDr. Margita Mesárošová, CSc.	Kognitívne, metakognitívne kompetencie, sebaregulácia a sebaúčinnosť študentov vo vzťahu k motivácii a výkonu.	01/2014	12/2016	1 558
230	VEGA 1/0924/15	prof. PhDr. Ladislav Lovaš, CSc.	Procesy sebaregulácie v dosahovaní distálnych cieľov	01/2015	12/2017	5 008
231	VEGA 1/0713/15	prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc.	Intrapersonálne a interpersonálne faktory zmien rizikového správania vysokoškolákov a emigračných zámerov vysokoškolákov.	01/2015	12/2017	3 862
232	VEGA 1/0715/16	Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.	Dostojevskij a Nietzsche v kontextoch česko-slovenskej a ruskej filozofie 19. a 20. storočia.	01/2016	08/2018	8 512
233	VEGA 1/0963/16	PhDr. Katarína Mayerová, PhD.	Slabé myslenie a postmetafyzická filozofia	01/2016	08/2018	4 602
234	VEGA 1/0658/16	prof. PhDr. Marcela Gbúrová, CSc.	Výskum sekundárneho analfabetizmu v Slovenskej republike (stav - kontexty - perspektívy)	01/2016	08/2018	4 468
VEGA spolu						56 430

235	KEGA 006UK-4/2014	PhDr. ThDr. Marián Bednár, PhD.	Ľudská dôstojnosť v kontexte smrti a umierania	01/2014	12/2016	957
236	KEGA 009UPJŠ-4/2016	doc. PhDr. František Šimon, CSc.	Botanický slovník.	01/2016	08/2018	3 693
237	KEGA 051UK-4/2016	Dr. rer. pol. Michaela Kováčová	Prehĺbenie vyučovania kultúry a umenia v študijnom programe "nemecký jazyk a literatúra" prostredníctvom blended-learningu.	01/2016	08/2018	1 269
238	KEGA 017UPJŠ-4/2014	doc. PhDr. Tomáš Koziak, PhD.	Antropológia textov z medzinárodných vzťahov a geopolitiky	01/2014	12/2016	2 516
239	KEGA 021UPJŠ-4/2016	prof. PhDr. Marcela Gbúrová, CSc.	Modernizácia politologického vzdelávania na UPJŠ v Košiciach.	01/2016	08/2018	6 385
	KEGA spolu					14 820
240	VVGS UPJŠ VVGS-2014-214	Mgr. Gabriel Eštok, PhD.	Volebný cenzus v 21. storočí	01/2015	06/2016	0
241	VVGS-2016-250	doc. PhDr. Ľubov Vladyková, PhD.	Etický kódex zamestnanca UPJŠ v Košiciach	7/2016	6/2017	850
242	VVGS-2016-298	doc. PaedDr. Lívia Kortvélyessy, PhD.	Medzijazykový výskum derivačných sietí	11/2016	10/2017	2 986
	VVGS spolu					3 836
243	Iné granty zahraničné 721933	doc. PaedDr. Martin Pekár, PhD.	Dejiny európskeho urbanizmu v 20. storočí, H2020	10/2016	09/2020	647 021
	Iné granty zahraničné spolu					647 021
	Filozofická fakulta UPJŠ spolu					984 519
UPJŠ spolu						4 242 505

Publikačné výstupy Univerzity v roku 2016

údaje k 31.3. 2017

	LF	PF	PrávF	FVS	FF	Spolu UP	Spolu UPJŠ*
AAA – Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	3		1		2		6
AAB – Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	2	4	6	3	7		22
ABA – Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v zahraničných vydavateľstvách			4				4
ABB – Štúdie v časopisoch a zborníkoch charakteru vedeckej monografie vydané v domácich vydavateľstvách		1	9	1			11
ABC – Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách	5	4	5		6		20
ABD – Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách	2		5	9	28		44
ACB – Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	5	1	1	1	5		13
ACD – Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v domácich vydavateľstvách	13						13
ADC – Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	76	260		1	5	1	331
ADD – Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	2	6			3	2	12
ADE – Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch	44	30	11	12	28	9	127
ADF – Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch	122	26	24	15	30	2	213

ADM – Vedecké práce v zahr. časopisoch registrovaných v databázach WoS alebo Scopus	38	38	2	2	7	5	90
ADN – Vedecké práce v dom. časopisoch registrovaných v databázach WoS alebo Scopus	6	5					11
AEC – Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch	24		9	4	11		48
AED – Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch	96	7	40	7	33		181
AEG – Abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch	1						1
AFA – Publikované pozvané príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	2	2	1	1	1		7
AFB – Publikované pozvané príspevky na domácich vedeckých konferenciách	4	1			1		6
AFC – Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách	9	31	19	18	30		106
AFD – Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	20	70	73	34	65	2	262
AFE – Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	6	4					10
AFF – Abstrakty pozvaných príspevkov z domácich vedeckých konferencií	5	8	1			1	14
AFG – Abstrakty príspevkov zo zahraničných vedeckých konferencií	81	61			7		139
AFH – Abstrakty príspevkov z domácich vedeckých konferencií	98	178	1		13	2	282
AFK – Postery zo zahraničných konferencií	1	6					7
AFL – Postery z domácich konferencií	1	6					6

AGJ – Patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov,....	1						1
BAB – Odborné knižné publikácie vydané v domácich vydavateľstvách	3					1	4
BBA – Kapitoly v odborných knižných publikáciách vydané v zahr. vydavateľstvách	1						1
BCB – Učebnice pre stredné a základné školy					3		3
BCI – Skriptá a učebné texty	5	7		1	1	2	16
BDD – Odborné práce v domácich karentovaných časopisoch					1		1
BDE – Odborné práce v ostatných zahraničných časopisoch	15	1	1		2		19
BDF – Odborné práce v ostatných domácich časopisoch	74	1	21	5	7	1	108
BEE – Odborné práce v zahraničných zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)		14	7		8		29
BEF – Odborné práce v domácich zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných)	2	5	3	1	4	2	17
BFA – Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí	30	46			5	5	84
BFB – Abstrakty odborných prác z domácich podujatí	43	13			1		57
CAB – Umelecké monografie, preklady, autorské katalógy vydané v domácich vydavateľstvách					1		1
CDF – Umelecké práce a preklady v domácich nekarentovaných časopisoch					3		3
EAJ – Odborné preklady publikácií					3		3
EDI – Recenzie v časopisoch a zborníkoch			3	2	24		29
EDJ – Prehľadové práce, odborné práce, preklady noriem; odborné preklady v časopisoch	1	2	1	1	15	5	25

FAI – Zostavovateľské práce knižného charakteru ...	5	3	9	2	12	1	32
GHG – Práce zverejnené spôsobom umožňujúcim hromadný prístup	2	11	2		26		41
SPOLU 2016	848	852	259	123	401	41	2460
SPOLU 2015	830	672	366	155	402	36	2402
SPOLU 2014	860	690	299	134	513	39	2468
SPOLU 2013	929	748	276	144	503	55	2606
SPOLU 2012	1059	733	342	138	391	40	2668
SPOLU 2011	1108	650	258	99	327	34	2416

*údaje z databázy EPC s vylúčením duplícít

Publikačné výstupy doktorandov v roku 2016

údaje k 31.3. 2017

Fakulta	AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD	ADC, ADD	ADE, ADF	ADM, ADN	AEC, AED	Spolu	Citácie
LF	1	18	44	12	28	103	13
PF	-	100	14	12	4	130	39
PrF	4	-	6	-	17	27	8
FVS	-	-	5	-	6	11	-
FF	5	-	13	-	13	31	1
UPJŠ	10	116	82	24	67	299	57

*údaje z databázy EPC s vylúčením duplicit

Evidované recenzované kategórie

AAA - Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách

AAB - Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

ABA - Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v zahraničných vydavateľstvách

ABB - Štúdie charakteru vedeckej monografie v časopisoch a zborníkoch vydané v domácich vydavateľstvách

ABC - Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

ABD - Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách

ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

ADD - Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch

ADE - Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch

ADF - Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch

ADM - Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

ADN - Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS

AEC - Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách

AED - Vedecké práce v domácich recenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách

Citácie a ďalšie ohlasy na práce zamestnancov Univerzity v roku 2016

údaje k 31. 3. 2017

Kód	Názov kategórie *	Fakulty UPJŠ						Spolu UP	Spolu**
		LF	PF	PrávF	FVS	FF			
1	Citácie v zahraničných publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	2052	2734	8	17	138	3	4725	
2	Citácie v domácich publikáciách registrované v citačných indexoch Web of Science a databáze SCOPUS	10	6		1	4		20	
3	Citácie v zahraničných publikáciách neregistrované v citačných indexoch	137	82	140	31	76	1	448	
4	Citácie v domácich publikáciách neregistrované v citačných indexoch	73	45	288	64	162	5	629	
5	Recenzie v zahraničných publikáciách	1				12		13	
6	Recenzie v domácich publikáciách			2	1	12		15	
7	Umelecké kritiky v zahraničných publikáciách								
8	Umelecké kritiky v domácich publikáciách								
	Spolu 2016	2272	2867	438	114	404	9	5850	
	Spolu 2015	1855	2172	462	112	345	32	4785	
	Spolu 2014	911	871	172	54	131	30	2060	
	Spolu 2013	1355	2351	378	140	393	41	4520	
	Spolu 2012	1228	2004	382	165	251	69	3910	
	Spolu 2011	1122	1761	219	119	201	46	3346	

*pri zaradovaní ohlasu do príslušnej kategórie je rozhodujúce miesto vydania dokumentu

**stĺpec UPJŠ nie je súčtom fakúlt a UP v tabuľke. Sú to údaje z databázy EPC s vylúčením duplicit

Publikácie zamestnancov UPJŠ za roky 2014 - 2016 v Beallovom zozname k 30.11.2016

(overenie nájdených časopisov v databázach Scopus a WoS)

Názov časopisu z Beallovho zoznamu	predatoryjournals.com	Scopus	WoS/JCR	Autori z fakúlt	Počet
Actual Problems of Economics	N	A	A	PrF, FVS	2
American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)	A	N	N	LF	1
Ecoletra.com Scientific eJournal	A	N	N	FVS	3
European Scientific Journal	A	N	N	PrF, FVS	6
Interdisciplinary Toxicology (interTOX)	A	A	N	LF, PF	4
International Journal of Biological & Pharmaceutical Research (IJBPR)	A	N	N	LF	1
International Journal of Development Research	A	N	N	LF	1
International Journal of Medical Students (IJMS)	A	N	N	LF	3
International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research	A	N	N	LF	1
International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research	A	A	N	LF	1
Medico Research Chronicles	A	N	N	LF	2
Oncotarget	A	A	A	PF	1
Paripex Indian Journal of Research (PIJR)	A	N	N	LF	1
Sport Science	A	A	N	ÚTVaŠ	1
Spolu					28 = 0,38 % podiel

- Názov časopisu s linkom na web stránku časopisu z dnes už neexistujúceho Beallovho zoznamu
- Overenie, či sa nachádza časopis na novom zozname predátorských časopisov <https://predatoryjournals.com/journals/>
- Časopis sledovaný v databáze Scopus
- Časopis sledovaný v databáze WoS
- Pracovisko autora publikácie, uverejneného v danom časopise
- Počet publikácií v danom časopise

Najvýznamnejšie výsledky zamestnancov Univerzity podľa fakúlt a akreditovaných oblastí výskumu publikované v roku 2016

Lekárska fakulta

Oblasť výskumu 18: Lekárske a farmaceutické vedy

ADC - Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

IV. interná klinika:

ZHOU, Kaixin - SOONG, Yee - TKÁČ, Ivan - JAVORSKÝ, Martin - ŽIDZIK, Jozef, MSEP 027683

Variation in the glucose transporter gene SLC2A2 is associated with glycemic response to metformin

In: **Nature Genetics**. - ISSN 1061-4036. - Vol. 48, no. 9 (2016), s. 1055 - 1061. **IF 31,616**

Hlavnými výskumnými zameraniami kliniky bola farmakogenetika diabetu a periférne artériové ochorenie. V rámci výskumu farmakogenetiky diabetu vznikli vyššie uvedené publikácie. V rámci medzinárodnej spolupráce konzorcia MetGen (Metformin Genetics) bol v *Nature Genetics* publikovaný článok popisujúci objav polymorfizmu génu *SLC2A2* vo vzťahu k odpovedi na metformín. V *European Journal of Endocrinology* bola publikovaná práca popisujúca vzťah variantov OCT2/OCT3 k odpovedi na metformín. Vo *Pharmacogenomics* sme publikovali vyžiadaný prehľad týkajúci sa farmakogeneticky inkretínových mimitík. V rámci tohto výskumu sme v *Diabetes, Obesity and Metabolism* publikovali pôvodné pozorovanie o vzťahu variantu *GLP1R* k odpovedi na liečbu gliptínmi. Uvedené práce vznikli s podporou grantov VEGA 1/0340/12 a 1/0027/16 .

In the frames of diabetes pharmacogenetics research the following papers were published: As a part of Metformin Genetics consortium we participated on the publication of article in *Nature Genetics* (IF 31.6) which described for first time a relationship of *SLC2A2* variant to metformin treatment. Another paper describing relationship of OCT2/OCT3 variants to metformin response was published in the *European Journal of Endocrinology* (IF 3.9). Further we published invited review on pharmacogenomics of incretin treatment in *Pharmacogenomics* (IF 2.7). Our original observation on the relationship of *GLP1R* variant to response to gliptins was published in *Diabetes, Obesity and Metabolism* (IF 6.2)

Klinika pneumológie a ftizeológie:

TKAČOVÁ Ružena R a spol. Airway hyperresponsiveness in chronic obstructive pulmonary disease:

A marker of asthma-chronic obstructive pulmonary disease overlap syndrome?

In: **J Allergy Clin Immunol**. 2016 Dec;138(6):1571-1579. **IF 12,485**

Vplyv bronchiálnej hyperreaktivity (BHR) na respiračnú mortalitu a systémový zápal u pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc (CHOCHP) nie je známy. Analyzovali sme údaje z dvoch veľkých štúdií– LHS (n = 5887) a GLUCOLD, pričom sme sledovali vzťahy medzi BHR (určenou metacholínovým testom) a poklesom FEV₁, respiračnou mortalitou a systémovým zápalom. 24% pacientov malo prejavy BHR, ktoré súviseli s 2-násobne vyššou respiračnou mortalitou a akcelerovaným poklesom FEV₁. Záverom možno konštatovať, že BHR je častým fenoménom u pacientov s CHOCHP, pričom postihuje 1 zo 4 osôb. BHR identifikuje špecifickú podskupinu chorých, ktorí majú zvýšené riziko mortality z respiračných príčin a rýchlejšiu progresiu ochorenia. BHR môže reprezentovať významný fyziologický marker overlap syndrómu bronchiálnej astmy a CHOCHP.

The impact of airway hyperreactivity (AHR) on respiratory mortality and systemic inflammation among patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is largely unknown. We used data from 2 large studies – LHS (n = 5887), and GLUCOLD - to determine the relationship between AHR and FEV₁ decline, respiratory mortality, and systemic inflammation. 24% of LHS participants had AHR. Compared with patients without AHR, patients with AHR had a 2-fold increased risk of respiratory mortality and experienced an accelerated FEV₁

decline. Patients with AHR had reduced burden of systemic inflammatory biomarkers. In conclusion, AHR is common in patients with mild-to-moderate COPD, affecting 1 in 4 patients and identifies a distinct subset of patients who have increased risk of disease progression and mortality. AHR may represent a spectrum of the asthma-COPD overlap phenotype that urgently requires disease modification.

Ústav farmakológie:

GÁLOVÁ-PERŽELOVÁ, Vlasta - SABOL, František - VASILENKO, Tomáš - NOVOTNÝ, Martin - KOVÁČ, Ivan - SLEZÁK, Martin - ĎURKÁČ, Ján - HOLLÝ, Martin - PILÁTOVÁ, Martina - SZABÓ, Pavol - VARINSKÁ, Lenka - ČRIEPOKOVÁ, Zuzana - KUČERA, Tomáš - KALTNER, Herbert - ANDRÉ, Sabine - GABIUS, Hans-Joachim - MUČAJI, Pavel - SMETANA, Karel, jr. - GÁL, Peter:

Pharmacological activation of estrogen receptor- α and - β differentially modulates keratinocytes differentiation with functional impact on wound healing.

In: International Journal of Molecular Medicine, 37 (2016) 21-28.

V našich predchádzajúcich experimentoch sme pozorovali, že estradiol urýchľuje reepitelizáciu rán cez estrogénový receptor (ER) β . Z toho dôvodu sme v tomto experimente skúmali, že či selektívni agonisti ER modulujú expresiu základných proliferačných a diferenciacných u HaCaT keratinocytov. Paralelne sme realizovali in vivo experiment na ovariectomizovaných potkanoch, ktoré boli liečené selektívnym modulátorom ER. Naše výsledky odhalili, že HaCaT keratinocyty exprimujú oba typy jadrových estrogénových receptorov (ER), a preto predstavujú vhodný model pre štúdium účinkov ich agonistov na regeneráciu epidermis. Stimulácia ER- α nevedla k výrazným zmenám fenotypu keratinocytov v porovnaní s kontrolnou kultúrou. Pozorovali sme však mierny vzostup expresie Ki-67. Avšak aktivácia ER- β viedla k zvýšeniu bunkovej proliferácie a expresie keratínu-19 a zníženiu expresie galektínu-1. Rany potkanov liečených agonistami ER- β vykazovali zrýchlený priebeh regenerácie epidermis. Táto štúdia teda poskytuje nové informácie o mechanizmoch, ktorými estrogény ovplyvňujú expresiu vybraných znakov keratinocytov a modulujú tak ich proliferáciu a diferenciáciu s priamym dopadom na hojenie kožných rán in vivo.

Estrogen deprivation is considered responsible for many age-related processes, including poor wound healing. Guided by previous observations that estradiol accelerates re-epithelialization through estrogen receptor (ER)- β , in the present study, we examined whether selective ER agonists, ER- α agonist and ER- β agonist affect the expression of basic proliferation and differentiation markers of keratinocytes using HaCaT cells. In parallel, ovariectomized rats were treated daily with an ER modulator, and wound tissue was removed 21 days after wounding and routinely processed for basic histological analysis. Our results revealed that the HaCaT keratinocytes expressed both ER- α and - β , and thus are well-suited for studying the effects of ER agonists on epidermal regeneration. The activation of ER- α produced a protein expression pattern similar to that observed in the control culture, with a moderate expression of Ki-67 being observed. However, the activation of ER- β led to an increase in cell proliferation and keratin-19 expression, as well as a decrease in galectin-1 expression. Fittingly, in rat wounds treated with the ER- β agonist (DPN), epidermal regeneration was accelerated. In the present study, we provide information on the mechanisms through which estrogens affect the expression patterns of selected markers, thus modulating keratinocyte proliferation and differentiation; in addition, we demonstrate that the pharmacological activation of ER- α and - β has a direct impact on wound healing.

Neurologická klinika:

OLGIATI, Simone - ŠKORVÁNEK, Matej - QUADRI, Marialuisa - MINNEBOO, Michelle - GRAAFLAND, Josja - GDOVINOVÁ, Zuzana - HAŇ, Vladimír:

Paroxysmal exercise-induced dystonia within the phenotypic spectrum of ECHS1 deficiency / Simone Olgiati ... [et al.].

In: Movement Disorders. - ISSN 1531-8257. - Vol. 31, no. 7 (2016), s. 1041 - 1048. IF= 6,01

Práca analyzuje dostupnosť a úroveň starostlivosti o pacientov s dystóniou v Európe a je výsledkom projektu European Network for the Study of Dystonia Syndromes – Working group on harmonization of clinical practice in Europe, podporenej grantom COST BM 1101. Identifikované nedostatky v oblasti diagnostiky a liečby boli nasledovné – nedostatok špecifických edukačných programov pre všeobecných neurológov a praktických lekárov ako aj pre väčšinu príbuzných odborov, predovšetkým rehabilitácie prakticky vo všetkých krajinách, zlá

dostupnosť genetického testovania zriedkavejších mutácií, zlá dostupnosť špecializovanej neurofyziológie, nedostupnosť tetrabenazínu v polovici krajín a nedostupnosť iných chirurgických možností liečby v troch štvrtinách krajín Európy.

The manuscript analysis the availability and level of dystonia management in Europe and is a result of work of the European Network for the Study of Dystonia Syndromes – Working group on harmonization of clinical practice in Europe, supported by grant COST BM 1101. Identified shortcomings in surveyed European countries include - lack of specific training in dystonia by general neurologists, general practitioners as well as other allied health professionals was universal in all countries surveyed, low availability of genetic testing for rare dystonia mutations and low availability of specialized neurophysiological studies due to a lack of experts in this field of movement disorders. Tetrabenazine is only readily available for treatment of dystonia in half of the surveyed countries. Other surgical procedures except deep brain stimulation are not available in three-quarters of countries.

Prírodovedecká fakulta

Oblasť výskumu 1. Pedagogické vedy

AAB - Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

KIREŠ, Marián - JEŠKOVÁ, Zuzana - GANAJOVÁ, Mária - KIMÁKOVÁ, Katarína

Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť A - 1. vyd. - Bratislava

IN: Štátny pedagogický ústav, 2016. - 128 s. - ISBN 9788081181559 (brož.).

Autori v štyroch kapitolách monografie mapujú aktuálny stav prírodovedného vzdelávania a rozvoja prírodovednej gramotnosti žiakov. Bádateľsky orientované prírodovedné vzdelávanie je klasifikované, sú vymedzené jeho hierarchicky usporiadané úrovne a prezentované ukážky overených vzdelávacích aktivít. Dôraz je kladený na hodnotenie porozumenia, vybraných bádateľských zručností a to najmä z pohľadu formatívneho hodnotenia. Predstavené sú základné nástroje formatívneho hodnotenia, ktorých využitie bolo overované prípadovými štúdiami. Pre úspešnú implementáciu bádateľsky orientovaného vzdelávania bol navrhnutý a pilotne overený model profesionálneho rozvoja učiteľa, v ktorom sú cielene rozvíjané špecifikované spôsobilosti učiteľa. Monografia bola vydaná Štátnym pedagogickým ústavom v Bratislave v náklade 2000 ks a distribuovaná na väčšinu základných a stredných škôl na Slovensku. [Kireš, M., Ješková, Z. Ganajová, M., Kimáková, K. Bádateľské aktivity v prírodovednom vzdelávaní, časť A - 1. vyd. - Bratislava: Štátny pedagogický ústav, 2016. - 128 s. - ISBN 9788081181559 (brož.), **7.rp. Establish 244749, 7.rp. Sails 2890085**].

The actual situation in science education and scientific literacy development are analysed within four chapters of monography. Inquiry based science education is classified, the levels of inquiry activities are defined and case studies of successful implementations are presented. Authors put emphasis on evaluation of conceptual understanding and selected inquiry skills, specially from formative assessment point of view. The fundamental tools of formative assessment are introduced by results of case studies evaluation. For successful implementation of inquiry based approach in school practice the teacher professional development model was designed with focus on specific teachers' skills development. The monography was published by State Pedagogical institute in Bratislava and had first print run of 2000 copies, delivered at mostly all over lower and upper secondary schools in Slovakia. [Kireš, M., Ješková, Z. Ganajová, M., Kimáková, K. Inquiry activities in science education, part A - 1. ed. - Bratislava: State pedagogical Institute, 2016. - 128 s. - ISBN 9788081181559, **7.rp. Establish 244749, 7.rp. Sails 2890085**].

ADM - Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo SCOPUS
JEŠKOVÁ, Zuzana - LUKÁČ, Stanislav - HANČOVÁ, Martina - ŠNAJDER, Ľubomír - GUNIŠ, Ján - BALOGOVÁ, Brigita - KIREŠ, Marián

Efficacy of inquiry-based learning in mathematics, physics and informatics in relation to the development of students' inquiry skills

In: Journal of Baltic Science Education. - ISSN 1648-3898. - Vol. 15, no. 5 (2016), s. 559-574.

V súvislosti s aktuálnym trendom vo vzdelávaní prírodných vied bol v rámci výskumu vytvorený model systematickej implementácie bádateľsky orientovanej výučby (BOV) v predmetoch matematika, fyzika a informatika a sledovaný vplyv implementácie BOV na rozvoj vybraných bádateľských zručností žiakov gymnázií. Efektivita vytvoreného modelu bola overená testom bádateľských zručností. Test zodpovedalo spolu 300 žiakov vybraných gymnázií pred a po experimentálnej výučbe. Výsledky ukázali štatisticky významný prírastok v dosiahnutom skóre testu, ktorý nie je závislý od pohlavia žiakov, avšak boli preukázané štatisticky významné rozdiely v prírastku dosiahnutom triedami rozličného zamerania. Tieto výsledky indikujú, že navrhnutý model je účinný smerom k rozvoju vybraných bádateľských zručností žiakov a preto je vhodné ho implementovať do vzdelávania. [Ješková, Z., Lukáč, S., Hančová, M., Šnajder, Ľ., Guniš, J., Balogová, B., Kireš, M. Efficacy of inquiry-based learning in mathematics, physics and informatics in relation to the development of students' inquiry skills, JBSE vol.15, No. 5, (2016), **APVV 0715-12**].

The current initiatives urge more emphasis on the implementation of inquiry-based science education (IBSE). In this research, a model of consistent implementation of inquiry activities across the three subjects of mathematics, physics and informatics was developed and its efficacy with regard to selected inquiry skills development was examined. In order to evaluate the efficacy, a test assessing the level of inquiry skills development was designed. This test was taken by 300 high school students both before and after experimental teaching. The results showed a statistically significant increase on test scores that is gender independent, however the class specialization played a significant role. The results indicate that the designed model of coactive IBSE implementation is efficacious for inquiry skills development and therefore applicable in school practice. [Ješková, Z., Lukáč, S., Hančová, M., Šnajder, Ľ., Guniš, J., Balogová, B., Kireš, M. Efficacy of inquiry-based learning in mathematics, physics and informatics in relation to the development of students' inquiry skills, JBSE vol.15, No. 5, (2016), **APVV 0715-12**].

BBA - Kapitoly v odborných knižných publikáciách vydané v zahraničných vydavateľstvách
Ganajová, M.: Polymers : Are all plastics the same?

In: **Sails Inquiry and Assessment Units**, vol. 1. - Dublin : Dublin City University, 2015. - ISBN 9781873769539. - S. 77-87 [1 AH].

Táto publikácia je zameraná na skúmanie vlastností plastov (hustota, tepelná a elektrická vodivosť, horľavosť, pružnosť) prostredníctvom experimentov. Je odporúčaná pre výučbu chémie na stredných školách a uplatňuje sa v nej hlavne riadené a obmedzené bádanie. Rozvíjajú sa tu mnohé bádateľské zručnosti ako sú rozvoj hypotéz, plánovanie skúmania, spolupráca, vedecké zdôvodňovanie a prírodovedná gramotnosť. Výučbové activity sprístupnené v publikácii Polymers SAILS inquiry and assessment unit boli vyvinuté v rámci projektu FP7 ESTABLISH a implementované do výučby v rámci projektu SAILS učiteľmi Írska, Poľska, Slovenska a Turecka. (SAILS (SIS.2011.2.2.1-1, grant agreement 289085)

This publication focuses on studying properties of plastic materials (density, thermal and electrical conductivity, combustibility) through experimentation. This unit is recommended for implementation at upper second level and the unit activities are presented as a *guided inquiry*. This unit can be used for development of many inquiry skills, *developing hypotheses, planning investigations, working collaboratively, scientific reasoning* and *scientific literacy*. The teaching and learning activities described in the Polymers SAILS inquiry and assessment unit were developed by the FP7 ESTABLISH project¹ and adapted for use in the SAILS project by teachers in Ireland, Poland, Slovakia and Turkey. SAILS (SIS.2011.2.2.1-1, grant agreement 289085)

Oblasť výskumu 9.1. Fyzika

Ústav fyzikálnych vied

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

LEEDJÄRV, Laurits - GÁLIS, Rudolf - HRIC, Ladislav - MERC, Jaroslav - BURMEISTER, Maria:

Spectroscopic view on the outburst activity of the symbiotic binary AG Draconis

IN: **Monthly Notices of the Royal Astronomical Society**, 456 (2016) 2558-2565

Symbiotický systém AG Dra charakterizuje pravidelne striedanie sa období pokoja a období búrlivej aktivity, pozostávajúcich zo sérií jednotlivých vzplanutí. Využitím rozsiahleho spektroskopického materiálu (vyše 500 spektier), ktorý bol získaný pomocou 1,5 m ďalekohľadu Tartu Observatory v Estónsku v rokoch 1997 - 2011 sme študovali variabilitu emisných čiar tejto symbiotickej dvojhviezdy. Zatiaľ čo intenzita emisných čiar s vysokým excitačným potenciálom (He II (λ 4686) a ramanovsky rozptýlená O VI (λ 6825)) výrazne poklesla počas hlavného vzplanutia AG Dra v roku 2006, intenzita emisných čiar vodíka a neutrálneho hélia nevykazovala výrazné variácie. Vysoká teplota a svietivosť horúcej zložky AG Dra naznačujú, že hlavné vzplanutia sú pravdepodobne spôsobené kvázi-ustáleným termonukleárnym horením materiálu, ktorý bol na povrch bieleho trpaslíka akreovaný z chladnej, vyvinutej zložky tejto interagujúcej dvojhviezdy. Vedľajšie vzplanutia by mohli byť spôsobené nestabilitami v akréčnom disku, podobne ako v trpasličích novách. Významnú podobnosť správania sa AG Dra a Z And sme zistili na základe analýzy ako fotometrických, tak aj spektroskopických pozorovaní. [Leedjärv, Laurits - **GÁLIS, Rudolf** - HRIC, Ladislav - **MERC, Jaroslav** - BURMEISTER, Maria: Spectroscopic view on the outburst activity of the symbiotic binary AG Draconis. Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 456 (2016) 2558-2565, **VEGA** 2/0038/13].]

Variations of the emission lines in the spectrum of the yellow symbiotic star AG Dra over about 14 years (1997–2011) have been studied, using more than 500 spectra obtained on the 1.5-metre telescope at Tartu Observatory, Estonia. The time interval covered includes the major (cool) outburst of AG Dra that started in 2006. Weakening of the high-excitation emission lines (He II at λ 4686 and Raman scattered OVI at λ 6825) during this event was clearly detected, while variations of the hydrogen and neutral helium lines were not significant. However, weakening of the latter lines in 2008–2009 was found, while the star was in quiescence. High luminosity and temperature of the hot component of AG Dra indicate that quasi-steady thermonuclear shell burning takes place on the surface of the white dwarf. Smaller scale hot outbursts might be explained by the accretion disc instability model like in dwarf novae. A major (cool) outburst in 2006 might be due to enhanced thermonuclear burning triggered by the disk instability, similarly to the model proposed for the prototypical symbiotic star Z And. Some similarities of AG Dra to (and differences from) Z And are discussed. [Leedjärv, L., Gális, R., Hric, L., Merc, J., Burmeister, M., Spectroscopic view on the outburst activity of the symbiotic binary AG Draconis, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 456 (2016), 2558-2565, **VEGA** 2/0038/13].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

ZELEŇÁKOVÁ, A - HRUBOVČÁK, P – KAPUSTA, O- ZELEŇÁK, V- FRANCO, V:

Large magnetocaloric effect in fine Gd₂O₃ nanoparticles embedded in porous silica matrix

In: Applied Phys. Lett 109 (2016) 122412 <http://doi.org/10.1063/1.4963267>.

Študovali sme magnetokalorické vlastnosti kompozitných materiálov pozostávajúcich z izolovaných Gd₂O₃ nanočastíc s rozmermi 6-8 nm zapuzdrenými v póroch mezopórovitej matrice na báze pórovitej siliky. Takmer ideálne paramagnetického správanie bolo pozorované v rozmedzí teplôt 1.8-300 K. V porovnaní s rôznymi nanosystémami, prezentované kompozity vykazujú mimoriadne veľkú zmenu entropie 40 J/kgK v poliach 0-5 T. S ohľadom len na hmotnosť nanočastíc Gd₂O₃, to zodpovedá hodnote entropie 120 J/kgK. Naše výsledky naznačujú, že kombinácia unikátnej poréznej štruktúry amorfného oxidu kremičitého a nanočastíc oxidu gadolína s vysokou hodnotou zmeny entropie umožňuje rozšíriť uplatenie Gd₂O₃@SiO₂ kompozitov aj pre magnetické chladenie. *Applied Phys. Lett* 109 (2016) 122412 **APVV- 14-0073, APVV-15-520**.

The magnetocaloric properties of a composite material consisting of isolated Gd₂O₃ nanoparticles with a diameter of 6–8 nm embedded in the pores of a mesoporous silica matrix have been studied. Almost ideal paramagnetic behavior of the material was observed in the temperature range of 1.8–300 K. When compared to various nanosystems, the presented composite exhibits an extraordinarily large magnetic entropy change of 40 J/kg K for a field variation of 0–5 T at cryogenic temperature (3 K). Considering only the mass of the Gd₂O₃ nanoparticle fraction, this corresponds to 120 J/kg K. Calculated refrigerant capacities are 100 J/kg and 400 J/kg for the composite and nanoparticles, respectively. Our findings suggest that the combination of the unique porous structure of amorphous silica with fine gadolinium oxide nanoparticles and high value of magnetic entropy change enables to extend the application of the Gd₂O₃@SiO₂ composite, to cryomagnetic

refrigeration. In addition, the characteristics of the thermomagnetic behavior have been studied using the scaling analysis of the magnetic entropy change. *Applied Phys. Lett* 109 (2016) 122412, **APVV- 14-0073, APVV-15-520**.

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

BOBÁK, Andrej - LUČIVJANSKÝ, Tomáš - BOROVSÝ, Michal - ŽUKOVIČ, Milan:

Phase transitions in a frustrated Ising antiferromagnet on a square lattice.

In: Phys. Rev. E 91 (2015) 032145-1-6.

Použitím teórie efektívneho poľa s koreláciami, založenej na klastroch rôznej veľkosti, boli študované fázové prechody vo frustrovanom Isingovom antiferromagnetickom modeli na šesťuholníkovej mriežke s interakciou medzi prvými ($J_1 < 0$) a druhými susedmi ($J_2 < 0$). Je uvedená energia základného stavu ako funkcia frustračného parametra $R = J_2/|J_1|$. Získané výsledky naznačujú, že veľkosť klastra hrá dôležitú úlohu pre existenciu a polohu trikritického bodu, v ktorom sa mení fázový prechod druhého druhu na fázový prechod prvého druhu. [Bobák, A., Lučivjanský, T., Žukovič, M., Borovský, M., Balcerzak, T., Tricritical behaviour of the frustrated Ising antiferromagnet on the honeycomb lattice, *Phys. Lett. A* 380 (2016) 2693-2697, **VEGA 1/0331/15**].

We use the effective-field theory with correlations based on different cluster sizes to investigate phase diagrams of the frustrated Ising antiferromagnet on the honeycomb lattice with isotropic interactions of the strength $J_1 < 0$ between nearest-neighbour pairs and $J_2 < 0$ between next-nearest neighbour pairs of spins. We present results for the ground-state energy as a function of the frustration parameter $R = J_2/|J_1|$. We find that the cluster-size has a considerable effect on the existence and location of a tricritical point in the phase diagram at which the phase transition changes from the second order to the first one. [Bobák, A., Lučivjanský, T., Žukovič, M., Borovský, M., Balcerzak, T., Tricritical behaviour of the frustrated Ising antiferromagnet on the honeycomb lattice, *Phys. Lett. A* 380 (2016) 2693-2697, **VEGA 1/0331/15**].

Centrum interdisciplinárnych biovied

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

GARCIA-LEIS, Adianez - JANCURA, Daniel, ANTALIK, Marian - GARCIA-RAMOS, Jose Vicente - SANCHEZ-CORTES, Santiago AND JURASEKOVA, Zuzana: Catalytic effect of silver plasmonic nanoparticles on the redox reaction leading to the ABTS•+ formation studied by UV-visible and Raman spectroscopy.

In: Phys. Chem. Chem. Phys. 18 (2016) 26562-26571

ABTS (2,2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazolín-6-sulfónová kyselina) je zlúčenina, ktorá sa často využíva na evaluáciu kapacity rôznych antioxidantných látok (napr. biologické tekutiny alebo potraviny) na zachytávanie voľných radikálov.. V tejto práci sme sledovali vplyv strieborných plazmónových nanočastíc (Ag NPs) na tvorbu (ABTS•+). Bolo zistené, že reakcia ABTS so striebornými nanočasticami závisí od plazmónových vlastností nanočastíc, ako aj vlastností rozhrania medzi nanočasticami a prostredím. Táto reakcia je výrazná v prítomnosti sférických nanočastíc pripravených redukciou dusičnanu stieborného s hydroxylamínom a taktiež v prítomnosti hviezdovitých ("star-shaped") strieborných nanočastíc. Na druhej strane, sférické nanočastice pripravené redukciou dusičnanu stieborného s citrátom zjavne neinteragujú s ABTS. Tvorba ABTS•+ bola sledovaná aj prostredníctvom zosilnenej Ramanovej spektroskopie (SERS), pričom pozorované najvýraznejšie ramanovské pásy boli priradené jednotlivým vibračným módom tejto molekuly. SERS metóda nám umožnila detekovať kationový radikál ABTS aj pri veľmi nízkych koncentráciách (~ 2 μM). Vyššie uvedené zistenia nám umožnili navrhnúť komplex ABTS/Ag NPs ako spoľahlivý, účinný a nenáročný systém na určovanie antioxidantnej kapacity rôznych zlúčenín a to aj v prípade nízkych koncentrácií týchto zlúčenín, pri ktorých sú už iné spektroskopické techniky neúčinné. [Garcia-Leis, A., Jancura, D., Antalík, M., Garcia-Ramos, J.V., Sanchez-Cortes, S., Juraseková, Z., *Phys. Chem. Chem. Phys.* 18 (2016), 26562-26571, **APVV-15-0485, VEGA 1/0929/16, CELIM 316310**].

ABTS (2,2'-azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) is a compound extensively employed to evaluate the free radical trapping capacity of antioxidant agents and complex mixtures such as biological fluids or foods. In this work we report a strong effect of silver plasmonic nanoparticles (Ag NPs) on ABTS leading to the formation of ABTS•+. The reaction of ABTS with Ag NPs has been found to be dependent on interfacial and plasmonic properties of NPs. Specifically, this reaction is pronounced in the presence of spherical nanoparticles prepared by reduction of silver nitrate with hydroxylamine (AgH) and in the case of star-shaped silver nanoparticles (AgNS). On the other hand, spherical nanoparticles prepared by the reduction of silver nitrate

with citrate apparently do not react with ABTS. Additionally, the formation of ABTS^{•+} is investigated by surface-enhanced Raman scattering (SERS) and the assignment of the most intense vibrational bands of this compound is performed. SERS technique enables to detect this radical cation at very low concentrations of ABTS (~ 2 μM). Altogether, these findings allow to suggest the use of (combined) ABTS/Ag NPs-systems as reliable and easy going substrates to test the antioxidant capacity of various compounds, even at concentrations much lower than those usually used in the spectrophotometric assays. [Garcia-Leis, A., Jancura, D., Antalík, M., Garcia-Ramos, J.V., Sanchez-Cortes, S., Juraseková, Z., Phys. Chem. Chem.Phys 18 (2016), 26562-26571, APVV-15-0485, VEGA 1/0929/16, CELIM 316310].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

SCHÜTZ, Marco - SCHÖPPE, Jendrik - SEDLÁK, Erik - HILLENBRAND, Matthias - NAGY-DAVIDESCU, Gabriela - EHRENMANN, Janosch - KLENK, Christoph - EGLOFF, Pascal - KUMMER, Lutz - PLÜCKTHUN, Andreas: Directed evolution of G proteincoupled receptors in yeast for higher functional production in eukaryotic expression hosts.

In: Scientific REPORTS. 6 (2016) 21508

Vyvinuli spoľahlivú metódu na báze riadenej evolúcie GPCR v kvasinkách, ktorá umožňuje rýchlu a efektívnu tvorbu variantov receptorov, ktoré vykazujú výrazne vyššiu úroveň produkcie funkčných proteínov v eukaryotických expresných hostiteľoch. Evolúcia troch rozdielnych receptorov v tejto štúdiu poukazuje na širokú využiteľnosť tejto metódy, dokonca aj pre GPCR, ktoré sú ťažko exprimovateľné. Vyvinuté varianty vykazujú až 26-násobné zvýšenie produkcie funkčných variantov v bunkách hmyzu v porovnaní s pôvodnými kmeňmi receptorov. Okrem zvýšenej produkcie získané varianty vykazujú zlepšené biofyzikálne vlastnosti, zatiaľčo funkčné vlastnosti zostávajú vo veľkej miere nezmenené. Táto metóda takto zväčšuje portfólio GPCR prístupných na detailné štúdium. Je zaujímavé, že produkcia funkčných GPCR v kvasinkách môže byť ďalej zvýšená indukovaným prispôbením sa expresného hostiteľa. [Schutz, M., Schoppe, J., Sedlak, E., Hillenbrand, M., Nagy-Davidescu, G., Ehrenmann, J., Klenk, Ch., Egloff, P., Kummer, L., Pluckthun, A.: Directed evolution of G proteincoupled receptors in yeast for higher functional production in eukaryotic expression hosts. Scientific REPORTS. 6 (2016) 21508].

introduced a robust method employing directed evolution of GPCRs in yeast that allows fast and efficient generation of receptor variants which show strongly increased functional production levels in eukaryotic expression hosts. Shown by evolving three different receptors in this study, the method is widely applicable, even for GPCRs which are very difficult to express. The evolved variants showed up to a 26-fold increase of functional production in insect cells compared to the wild-type receptors. Next to the increased production, the obtained variants exhibited improved biophysical properties, while functional properties remained largely unaffected. Thus, the presented method broadens the portfolio of GPCRs accessible for detailed investigations. Interestingly, the functional production of GPCRs in yeast can be further increased by induced host adaptation. [Schutz, M., Schoppe, J., Sedlak, E., Hillenbrand, M., Nagy-Davidescu, G., Ehrenmann, J., Klenk, Ch., Egloff, P., Kummer, L., Pluckthun, A.: Directed evolution of G proteincoupled receptors in yeast for higher functional production in eukaryotic expression hosts. Scientific REPORTS. 6 (2016) 21508].

Oblasť výskumu 9. 2. Vedy o Zemi a vesmíre

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

GALLAY, Michal - HOCHMUTH, Zdenko - KAŇUK, Ján - HOFIERKA, Jaroslav: (2016). Geomorphometric analysis of cave ceiling channels mapped with 3D terrestrial laser scanning,

In: Hydrology and Earth System Sciences, 20, 1827-1849. (IF 2015: 3.990)

Jaskyne sú špecifickou trojrozmernou geomorfologickou formou, ktorej povrch je zložitý matematicky definovať a kvantitatívne modelovať. Na príklade jaskyne Domica v Slovenskom krase sme preukázali inovatívny metodický postup, akým možno pomocou pozemného laserového skenovania zachytiť a následne modelovať tvárnosť jaskynného povrchu. Z mračna bodov obsahujúceho miliardy 3D meraní povrchu jaskyne bol odvodený veľmi detailný model. Použili sme tradičný prístup aplikovaný v digitálnej analýze terénu ako aj nový prístup založený na trojrozmerných trojuholníkových sieťach. Analýzu modelu sme zamerali na stropné korytá, ktoré sú nachádzajú vo výškach niekoľko metrov nad dnom jaskyne a sú prakticky nedostupné pre podrobný výskum.

Tieto korytá poukazujú na paragenetický spôsob formovania jaskyne, čo bolo preukázané 3D geomorfometrickou analýzou. [Gallay, M., Hochmuth, Z., Kaňuk, J., Hofierka, J. (2016). Geomorphometric analysis of cave ceiling channels mapped with 3D terrestrial laser scanning, *Hydrology and Earth System Sciences*, 20, 1827-1849, APVV-0176-12].

Caves are specific geomorphological forms which surface is complicated to define mathematically and to model quantitatively in high spatial resolution. In a case study of the Domica cave in Slovak Karst, we demonstrated an innovative methodical approach which utilizes terrestrial laser scanning for capturing the cave surface in high resolution and to model the surface digitally. The acquired point cloud contained billions of points. Digital models of the cave surface were derived from the data using traditional approaches of terrain modelling but also new methods of 3D mesh modelling. The analyses of the models were focused on parameterising channels which are carved in the cave ceiling several meters high above the cave bottom. These forms are practically inaccessible for detailed mapping. They indicate a paragenetic evolution of the cave which was also proved by 3D geomorphometric analysis of the digital cave model. [Gallay, M., Hochmuth, Z., Kaňuk, J., Hofierka, J. (2016). Geomorphometric analysis of cave ceiling channels mapped with 3D terrestrial laser scanning, *Hydrology and Earth System Sciences*, 20, 1827-1849, APVV-0176-12].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

MRÁZ, Patrik - BARABAS, Dušan - LENGYELOVÁ, Lucia - TURIS, Peter - SCHMOTZER, Andras - JANIŠOVÁ, Monika - RONIQUIER, Michal: (2016). Vascular plant endemism in the Western Carpathians: spatial patterns, environmental correlates and taxon traits.

In. *Biological Journal of the Linnean Society* 119(3), 630-648. (IF 2015/16: 1.984)

Flóra Západných Karpát zahŕňa mnohé cievnaté rastlinné endemické druhy v Európe. Analyzovali sme 85 cievnatých rastlinných taxónov, ktoré sú endemické v Západných Karpatoch alebo naprieč celými Karpátmi. Vzhľadom na 125 geografických oblastí sme hodnotili rozsah ich priestorovej a výškovej niky, preferencie miest výskytu, a životný cyklus. Priestorová distribúcia endemickej bohatosti nebola náhodná, ale geograficky štruktúrovaná, pričom najvyššiu mieru dosahovala v centrálnych častiach Západných Karpát. Pankarpatské endemity dosahujú širšie rozšírenie v Západných Karpatoch ako západokarpatské endemity a preukazujú mierne odlišnú geografickú distribúciu. Usudzujeme, že to môže byť podmienené historickou migráciou z Východných a Južných Karpát. Zistili sme silnú pozitívnu koreláciu medzi distribučným rozsahom endemických taxónov a rozsahom ich ník. Medzi diploidmi a polyploidmi neboli žiadne rozdiely v sledovaných charakteristikách, níkach a rozsahu nadmorských výšok. Výsledky poukazujú na to, že súčasné geografické rozšírenie endemickej bohatosti Západných Karpát sa formovalo pod vplyvom historických migračných trendov a environmentálnych podmienok. [Mráz, P., Barabas, D., Lengyelová, L., Turis, P., Schmotzer, A., Janišová, M., Ronikier, M. (2016). Vascular plant endemism in the Western Carpathians: spatial patterns, environmental correlates and taxon traits. *Biological Journal of the Linnean Society* 119(3), 630-648. APVV-0176-12].

The Western Carpathians are one of the most important centres of vascular plant endemism in Europe. We analysed the distribution patterns of 85 vascular plant taxa that are endemic to this region or to the whole Carpathians across 125 operational geographic units delimited in the area, and assessed their niche and altitudinal breadths, habitat preferences, and life-history traits. Spatial pattern of endemic richness was not random, but it was geographically structured with the highest values recorded in the central part of the Western Carpathians. The pan-Carpathian endemics had, on average, larger distributional ranges in the Western Carpathians than the Western Carpathian endemics and showed slightly different distribution patterns, probably affected by historical migrations from the Eastern and Southern Carpathians. We found a strong positive correlation between the distribution range of endemic taxa and altitudinal and niche breadths. There were no differences between diploids and polyploids in any of tested traits, niche and altitudinal breadths and range size. Our data suggest that both environmental conditions and historical migrations have shaped the current pattern of endemic richness in the Western Carpathians. [Mráz, P., Barabas, D., Lengyelová, L., Turis, P., Schmotzer, A., Janišová, M., Ronikier, M. (2016). Vascular plant endemism in the Western Carpathians: spatial patterns, environmental correlates and taxon traits. *Biological Journal of the Linnean Society* 119(3), 630-648. APVV-0176-12].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

NOVOTNÝ, Ladslav: (2016). Urban Development and Migration Processes in the Urban Region of Bratislava from the Post-Socialist Transformation until the Global Economic Crisis.

In: Urban Geography, 37, 1009-1029. (IF 2015: 1.322)

Článok objasňuje súvislosti medzi rozvojom mesta a migráciou obyvateľstva v urbánnych regiónoch Strednej Európy. Táto téma bola riešená vo viacerých štúdiách zameraných na veľké mestá ako Praha, Budapešť a Varšava. Bratislava a priľahlý región relatívne malý, napriek tomu patrí medzi ekonomicky najvyspelejšie oblasti Strednej Európy. Tento región zažil transformáciu migračných trendov podmienených socialistickou urbanizáciou ako aj trendom pozorovaným v západnej Európe. Podobne ako u iných veľkých miest strednej Európy, migrácia do Bratislavy a z Bratislavy je charakterizovaná rastúcou intenzitou koncentrácie a decentralizácie, ale tiež sa tu prejavuje niekoľko jedinečných historických okolností. Výsledky ukazujú, že globálna ekonomická kríza, ktorá vypukla v roku 2007 zmiernila intenzitu pozorovaných procesov, aj keď to nezmenilo ich charakter. Tento jav je podobný tomu z obdobia ekonomického poklesu v 90. rokoch 20. storočia. [Novotný, L. (2016). Urban Development and Migration Processes in the Urban Region of Bratislava from the Post-Socialist Transformation until the Global Economic Crisis. Urban Geography, 37, 1009-1029, VEGA 1/0473/14].

This article contributes to understanding population migration in Central European urban regions and its connection with urban development. This topic has been addressed in other studies, focused mainly on large cities, particularly Prague, Budapest, and Warsaw. Bratislava, the capital of the Slovak Republic, is a relatively small city at the core of one of the most economically developed regions in Central Europe. The region has experienced a transformation of migration trends, from those determined by socialist urbanization to trends resembling those observed in Western Europe. Similar to those of other major Central European cities, recent patterns of migration to and from Bratislava are characterized by a rising intensity of concentration and decentralization, but also reflect several unique historical circumstances. Furthermore, the results indicate that the global economic crisis that erupted in 2007 has eased the intensity of the observed processes, although it has not changed their nature. This effect is similar to that of the economic decline in the 1990s. [Novotný, L. (2016). Urban Development and Migration Processes in the Urban Region of Bratislava from the Post-Socialist Transformation until the Global Economic Crisis. Urban Geography, 37, 1009-1029, VEGA 1/0473/14].

Oblasť výskumu 10. Environmentalistika a ekológia

ADC – Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

STRAMOVIÁ, Zuzana - REMENÁR, Matej - JAVORSKÝ, Peter - PRISTAŠ, Peter: Heterotrophic microflora of highly alkaline (pH13) brown mud disposal site drainage water near Ziar nad Hronom (Banska Bystrica region, Slovakia).

In: Environmental science and pollution research, 23 (2016) 4199-4206.

Heterotrofná mikróflóra vysoko alkalickej drenážnej vody skládky hnedého kalu v žiari nad Hronom (Banskobystrický kraj, Slovensko). Hnedý kal je odpadový produkt z výroby hliníka Bayerovým procesom. V dôsledku rozsiahleho využitia hydroxidu sodného v tomto procese, je skládka hnedého kalu a drenážna voda skládky hnedého kalu pri Žiari nad Hronom jednou z najväčších ekologických záťaží na Slovensku. Drenážna voda skládky ma pH vyššie ako 13 a má vysoký obsah rozpustených solí a ťažkých kovov. Napriek extrémnym podmienkam pre život sme v drenážnej vode skládky hnedého kalu kultivačnými metódami detegovali relatívne variabilnú bakteriálnu populáciu s početnosťou 80 KTJ/ml. Alkalotolerantné heterotrofné izoláty sme identifikovali kombináciou MALDI-TOF a 16S rDNA analýzy. Dominantnými druhmi v drenážnej vode sú aktinobaktérie (*Microbacterium* spp. a *Micrococcus* spp.) a gram-pozitívne baktérie s nízkym obsahom G+C párov (*Bacillus* spp.). Len dva izoláty, identifikované ako *Brevundimonas* spp., patrili ku gram-negatívnym baktériam. Fylogenetické a biochemické analýzy naznačujú, že približne polovica zo získaných izolátov sú zástupcovia nových bakteriálnych druhov. Skládka hnedého kalu je tak zaujímavým zdrojom bakteriálnych taxónov použiteľných v biotechnologických a bioremediačných procesoch. [Fond regionálneho rozvoja EU, ITMS 26220120001].

Brown mud is a waste by-product of alumina production by Bayer process. Due to extensive sodium hydroxide use in the process, brown mud disposal site near Ziar nad Hronom (Banska Bystrica region, Slovakia) and

drainage water are ones of the greatest environmental burdens in Slovakia. Drainage water from this landfills has pH value higher than 13, and it contains many heavy metals and elevated salt content. Despite extreme conditions relatively numerous bacterial population was detected in the drainage water with frequency of about 80 cfu/ml using cultivation approach. The alkalitolerant heterotrophic isolates were identified by combination of MALDI-TOF and 16S rDNA analysis. Drainage water population was dominated by Actinobacteria (*Microbacterium* spp. and *Micrococcus* spp.) followed by low G + C-content gram-positive bacteria (*Bacillus* spp.). Two isolates belonged to gram-negative bacteria only, identified as *Brevundimonas* spp. Phylogenetic and biochemical analyses indicate that nearly half of the bacteria isolated are probably representatives of a new species. Brown mud disposal site is proposed as a source of new bacterial taxa possibly used in biotechnology and bioremediation processes. [Fond regionálneho rozvoja EU, ITMS 26220120001].

ADC Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

KOVÁČ, Ľubomír - PARIMUCHOVÁ, Andrea - MIKLISOVÁ, Dana: Distributional patterns of cave Collembola (Hexapoda) in association with habitat conditions, geography and subterranean refugia in the Western Carpathians.

In: Biological Journal of the Linnean Society 119 (2016) 571-592.

Sledovali sme diverzitu a distribúciu chvostoskokov (Collembola) počas rokov 2010-2012 v 28 krasových a nekrasových jaskyniach Západných Karpát. Celkovo bolo zaznamenaných 90 druhov z ktorých 18 bolo úzko spätých s jaskyňami (eutroglofily), 13 druhov boli obligátne jaskynné formy (troglobionty) z rodov *Pseudosinella* (5), *Deuteraphorura* (3), *Megalothorax* (2), *Protaphorura* (1), *Pygmarrhopalites* (1) a *Neelus* (1). Na distribúciu chvostoskokov mali významný vplyv nadmorská výška vchodu, vnútorná teplota vzduchu a geografická poloha jaskyne. Druhovú diverzitu pozitívne korelovala s vnútornou teplotou a negatívne korelovala s nadmorskou výškou a zemepisnou dĺžkou. Nemetrické multidimenzionálne škálovanie (NMS), zhluková a indikátorová analýza (IndVal) ukázali že spoločenstvá jaskynných chvostoskokov sú v rámci Západných Karpát výrazne geograficky rozčlenené. Slovensko-Aggtelekský kras a príslušné územia juhovýchodnej časti Západných Karpát majú vyššiu druhovú diverzitu a počet troglobiontov na rozdiel od centrálnych krasových území, kde sa vyskytuje len malý počet druhov obligátne viazaných na jaskyne. Severné krasové územia majú viditeľne nižšiu diverzitu a troglomorfné taxóny tam chýbajú. Táto štúdia podporuje názor, že južné a centrálné časti Západných Karpát reprezentujú dôležité glaciálne refúgiá subteránnej fauny. [VEGA 1/0199/14].

During 2010-2012 the diversity and distribution patterns of *Collembola* were surveyed in 28 karst and pseudokarst caves of the Western Carpathians, Slovakia. In total 90 species were recorded, 18 of which were closely associated with caves (eutroglophiles), obligate cave forms (troglobionts) were represented by 13 species assigned to the genera *Pseudosinella* (5), *Deuteraphorura* (3), *Megalothorax* (2), *Protaphorura* (1), *Pygmarrhopalites* (1) and *Neelus* (1). Cave entrance elevation, internal air temperature and geographic location played an important role in the distribution of cave Collembola. Species diversity was positively correlated with internal air temperature and negatively with cave elevation and latitude. Non-metric multidimensional scaling (NMS), cluster and indicator value (IndVal) analyses showed that communities of cave *Collembola* display a clear geographic pattern in the Western Carpathians. The Slovak and Aggtelek Karst and adjacent areas in the south-eastern part of the Western Carpathians have higher species diversity and number of troglobionts in contrast with karst areas of the central part that have only a few obligate cave forms. Northern karst areas are obviously less diverse and troglomorphic taxa are absent there. The study supports the idea that southern and central karst units of the Western Carpathians might represent important glacial refugia for subterranean fauna. [VEGA 1/0199/14].

ADC Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

UHRIN, Marcel - HÜTTMEIER, Ulrich - KIPSON, Marina - ESTÓK, Péter - SACHANOWICZ, Konrad - BÜCS, Szilárd - KARANPANDŽA, Branko - PAUNOVIČ, Milan - PRESETNIK, Primož - BASHTA, Andriy-Taras - MAXINOVÁ, Edita - LEHOTSKÁ, Blanka - LEHOTSKÝ, Roman - BARTI, Levente - CSŐSZ, István - SZODORAY-PARÁDI, Farkas - DOMBI, Imre - GÖRFÖL, Tamás - BOLDOGH, Sándor - JÉRE, Csaba - POCORA, Irina - BENDA, Petr: Status of Savi's pipistrelle *Hypsugo savii* (Chiroptera) and range expansion in Central and south-eastern Europe: a review.

In: Mammal Review 46 (2016) 1-16.

Druh netopiera večernica Saviho (*Hypsugo savii*) je mediteránny faunistický element. Severný okraj jej rozšírenia v Európe siaha po Pyreneje, Centrálny masív, južné Alpy, Dalmáciu, Balkánske pohoria a južný Krym. Od 90. rokov sa tento druh začal postupne objavovať v juhovýchodnej a strednej Európe, a dosiahol až stredné Čechy a južné Poľsko. Údaje o distribúcii tohto druhu v strednej a juhovýchodnej Európe boli sumarizované a vyhodnotené. Časová distribúcia zreteľne ukazuje nastupujúcu a relatívne rýchlu expanziu večernice Saviho z južnej do strednej Európy s posunom na sever takmer 800 km v priebehu posledných 20–25 rokov. Väčšina záznamov (65%) pochádza z urbánneho prostredia. Synantropné správanie tohto druhu je teda najpriateľnejším vysvetlením expanzie areálu tohto druhu v Európe smerom na sever.

Savi's pipistrelle *Hypsugo savii* is a Mediterranean faunal element among the bats. The northern margin of its geographical range in Europe reaches the Pyrenees, Massif Central, southern Alps, Dalmatia, Balkan Mountains and southern Crimea. Since the 1990s, *Hypsugo savii* started to be found in inland areas of southeastern Europe and in Central Europe as far northwards as in central Bohemia and southern Poland. Distributional data on *Hypsugo savii* from central and south-eastern parts of Europe were gathered and evaluated. The assessment of temporal distribution of the data clearly shows an ongoing and relatively fast expansion of *Hypsugo savii* from southern to Central Europe, which represents a shift of almost 800 km northwards in the last 20–25 years. Most of the records (65%) originate from urban habitats. This suggests that the synanthropic habits of the species are the most plausible explanation for the northwards shift of the range limits of *Hypsugo savii*.

Oblasť výskumu 12. Chémia, chemická technológia a biotechnológia

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

FABIŠÍKOVÁ, Milica – MARTINKOVÁ, Miroslava – HIRKOVÁ, Simona – GONDA, Jozef – PILÁTOVÁ BAGO, Martina – GÖNCIOVÁ, Gabriela: Total synthesis and anticancer activity of (+)- spisulosine.

Carbohydr. Res. 435 (2016), 26-36

Bola zrealizovaná totálna syntéza naturálneho (+)-spisulosínu, patriaceho do skupiny 1-deoxysfingoidných báz. Stratégia využila aza-Claisenov prešmyk ako kľúčovú transformáciu pre implementovanie aminoalkoholového fragmentu a Wittigovu reakciu pre vybudovanie dlhého alifatického reťazca. Biologický skrining odhalil pozoruhodnú antiproliferačnú aktivitu spisulosínu na 5 testovaných rakovinových bunkových líniiach s $IC_{50} < 1 \mu M$. [Fabišíková, M., Martinková, M., Hirková, S., Pilátová, B. M., Gönciová, G. Total synthesis and anticancer activity of (+)-spisulosine. Carbohydr. Res. 435 (2016), 26-36, **VEGA 1/0168/15, VEGA 1/0398/14, APVV-14-0883**].

The total synthesis of the anticancer agent (+)-spisulosine has been accomplished. The strategy involved a substrate-controlled aza-Claisen rearrangement to establish the erythro-configured amino-alcohol motif followed by deoxygenation to create a methyl side-chain. Subsequent Wittig olefination then permitted the construction of the carbon backbone of the target molecule. Its biological profile was examined on a panel of 6 human malignant cell lines and demonstrated the significant anticancer activity of spisulosine on at least 5 of the evaluated lines with $IC_{50} < 1 \mu M$. [Fabišíková, M., Martinková, M., Hirková, S., Pilátová, B. M., Gönciová, G. Total synthesis and anticancer activity of (+)-spisulosine. Carbohydr. Res. 435 (2016), 26-36, **VEGA 1/0168/15, VEGA 1/0398/14, APVV-14-0883**].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

VILKOVÁ Mária - UNGVARSKÁ MAĽUČKÁ, Lucia - IMRICH, Ján:

Prediction by ^{13}C of regioselectivity in 1,3-dipolar cycloadditions of acridin-9-yl dipolarophiles

In: Magn. Reson. Chem. 54 (2016), 8-16.

Našli sme silnú koreláciu medzi ^{13}C NMR chemickými posunmi dipolarofilných $CH=CH$ uhlíkov a regioselektivitou 1,3-dipolárnych cykloadícií nových akridin-9-yl dipolarofilov so stabilnými benzonitriloxidmi (BNO). Dva východzie dipolarofily, (akridin-9-yl)- $CH=CH-R$ ($R = COOCH_3$ or Ph), reagovali s tromi BNO (2,4,6-trimetoxy, 2,4,6-trimetyl, a 2,6-dichlór) za vzniku zmesi dvoch cieľových isoxazolínových regioizomérov, v ktorých akridín bol naviazaný buď na isoxazolínový C-4 uhlík (4-Acr) alebo C-5 uhlík (5-Acr). Pomery regioizomérov záviseli od polarít $CH=CH$ väzby, donorných efektov v BNO a stabilizácie aromatických

substituentov v produktoch. Zistená korelácia reprezentuje nový príspevok ku teórii dipolárnych cykloadícií. **VEGA 1/0672/11.**

Strong correlation was found between ^{13}C NMR chemical shifts of dipolarophilic $\text{CH}=\text{CH}$ carbons and regioselectivity in 1,3-dipolar cycloadditions of new acridin-9-yl dipolarophiles with stable benzonitrile oxides (BNO). Accordingly, two starting dipolarophiles, (acridin-9-yl)- $\text{CH}=\text{CH}-\text{R}$ ($\text{R} = \text{COOCH}_3$ or Ph), reacted with three BNOs (2,4,6-trimethoxy, 2,4,6-trimethyl, and 2,6-dichloro) to give a mixture of two target isoxazoline regioisomers in which the acridine was bound either to isoxazoline C-4 carbon (4-Acr) or C-5 one (5-Acr). The ratios of regioisomers were dependent on a polarity of the $\text{CH}=\text{CH}$ bond, donor effects in BNO, and stabilization by stacking of aromatic substituents in the products. The correlation found represents a new contribution to the theory of 1,3-dipolar cycloadditions. **VEGA 1/0672/11.**

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

MACKO, Ján - ORIŇAKOVÁ, Renáta - ORIŇAK, Andrej - KOVAL', Karol - KUPKOVÁ, Miriam ERDELYI, Branislav - KOSTECKÁ, Zuzana - SMITH, Roger M.:

Hydrophobicity of silver surfaces with microparticle geometry

In: Appl. Surf. Sci. 387 (2016) 1195-1201.

Bol podrobne študovaný vplyv podmienok elektrochemického vylučovania mikroštruktúrovaných Ag vrstiev na ich povrchové vlastnosti, ktoré ovplyvňujú adhéziu rôznych bunkových línií a antibakteriálne vlastnosti (morfológiu, fraktálnu dimenziu (D), voľnú povrchovú energiu a hydrofóbnosť). Doba prúdového impulzu a ich počet boli použité na optimalizáciu podmienok pre prípravu substrátov s požadovanou drsnosťou povrchu. Hodnota D narastala s rastúcim počtom a dobou impulzov. Hodnoty D pre 10 pulzov boli približne rovné 2,0, čo naznačuje nefraktálny povrch. Hodnoty D pre 20 pulzov a 30 pulzov, ktoré vykazovali štatistickú sebedobnosť boli v intervale od 2,032 po 2,079 a od 2,326 po 2,443. Z hodnôt čiastkového medzipovrchového napätia bolo zistené, že počet impulzov má najväčší vplyv na povrchovú energiu a hydrofóbnosť. [Macko, J., Oriňaková, R., Oriňak, A., Koval', K., Kupková, M., Erdélyi, B., Kostecká, Z., Smith, R.M.: Appl. Surf. Sci. 387 (2016) 1195-1201, **APVV-0677-11, APVV-0280-11**].

The effect of the electrochemical deposition conditions of microstructured Ag layers on their surface properties which influence adhesion of different cell lines and antibacterial properties (morphology, surface energy, hydrophobicity, fractal dimension (D)) was studied. The number and duration of a current pulse were used to optimisation the conditions for different surface asperity formation. The increase in D value with increasing number of pulses as well as with prolonged pulse duration was observed. The value of D for substrates deposited by 10 current pulses was about 2.00, which indicates a non-fractal surface. Values of D for substrates deposited by 20 and 30 current pulses, which exhibited statistical self-similarity, ranged from 2.032 to 2.079 and from 2.326 to 2.443, respectively. From the partial surface tension coefficients it was found that dominant effect on surface free energy and surface hydrophobicity has originated from the number of current pulses. [Macko, J., Oriňaková, R., Oriňak, A., Koval', K., Kupková, M., Erdélyi, B., Kostecká, Z., Smith, R.M.: Appl. Surf. Sci. 387 (2016) 1195-1201, **APVV-0677-11, APVV-0280-11**].

Oblasť výskumu 13. Vedy o živej prírode

ADC – Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

KUCHARÍKOVÁ, Andrea - KIMÁKOVÁ, Katarína - JANFLET, Christian - ČELLÁROVÁ, Eva: Interspecific variation in localization of hypericins and phloroglucinols in the genus *Hypericum* as revealed by desorption electrospray ionization mass spectrometry imaging.

In: Physiologia Plantarum 157, no. 1 (2016) 2-12.

Plants of the genus *Hypericum* are widely known for their therapeutic properties. The most biologically active compounds of this genus are naphthodianthrones and phloroglucinols. Indirectdesorption electrospray ionization mass spectrometry (DESI-MS) imaging was used to visualize and localize profiling secondary metabolites in different plant tissues of 17 different *in vitro* cultured *Hypericum* species. All identified naphthodianthrones, protohypericin, hypericin, protopseudohypericin and pseudohypericin were co-localized in the dark glands of 8 hypericin producing species at the site of their accumulation. The known phloroglucinols, hyperforin, adhyperforin, hyperfirin and some new phloroglucinols with m/z $[\text{M}-\text{H}]^-$ 495 and 569 were

localized in the translucent and pale cavities within the leaf in the majority of studied species. The distribution of secondary metabolites within the genus *Hypericum* is very variable and depends on many factors making it impossible to generalize their localization even within plants of the same species. For this matter, indirect DESI MSI appears to be an effective tool to localize small compounds such as hypericins within plant tissues, thus helping to elucidate mechanisms of their biosynthesis. [VEGA-1/0090/15].

Zástupcovia rodu *Hypericum* sú známi pre svoje farmakodynamické aktivity. K najdôležitejším patria naftodiantróny a floriglucinoly. Na vizualizáciu a lokalizáciu profilujúcich sekundárnych metabolitov v rôznych pletivách 17 *in vitro* kultivovaných zástupcov rodu *Hypericum* sa použila metóda DESI-MS (Indirect desorption electrospray ionization mass spectrometry imaging). Všetky identifikované naftodiantróny, protohypericín, hypericín, protopseudohypericín a pseudohypericín boli kolokalizované v tmavých noduloch 8 hypericín-produkujúcich druhov v mieste ich akumulácie. Známe floriglucinoly, hyperforín, adhyperforín, hyperfirín a niektoré nové floriglucinoly s m/z [M-H]⁻ 495 a 569 boli lokalizované v priesvitných a svetlých dutinách. Distribúcia sekundárnych metabolitov v rámci rodu *Hypericum* je veľmi variabilná a závisí od mnohých faktorov. Nepriama DESI MSI metóda je spoľahlivým a efektívnym nástrojom na zistenie lokalizácie malých molekúl ako je hypericín v rastlinných pletivách na objasnenie miest ich biosyntézy. [VEGA-1/0090/15].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

KADUKOVA, Jana: Surface Sorption and Nanoparticle Production as a Silver Detoxification Mechanism of the Freshwater Alga *Parachlorella kessleri*.

Bioresource Technology 216, (2016) 406-413.

Biosorpcia, bioakumulácia a bioredukcia striebra sladkovodnou zelenou riasou *Parachlorella kessleri* bola študovaná pomocou analýz SEM, EDS, TEM, FTIR a UV-vis. U mŕtvej biomasy rias bol dokázaný vysoký potenciál pre odstránenie striebra, až 75% striebra bolo odstránené počas 2 min. Sorpcia na povrch biomasy bola hlavným mechanizmom, bioredukcia prispela k biosorpcii len v malom rozsahu. V prítomnosti živých buniek *P. kessleri* bol pozorovaný pokles koncentrácie striebra 68% počas 24 h, ale následne bola v priebehu ďalších 14 dní väčšina striebra uvoľnená späť do roztoku. Podľa UV-vis spektier v danom čase vznikali v roztoku nanočastice Ag. Strieborné nanočastice produkované riasou vykazovali nižšiu toxicitu voči bunkám riasy v porovnaní s rovnakou koncentráciou iónov striebra. Na základe štúdia bolo dokázané, že živé bunky rias využívajú pri detoxikácii striebra vo svojom prostredí kombináciu dvoch hlavných mechanizmov (sorpcie a redukcie). [VEGA 1/0229/17].

SEM, EDS, TEM, FTIR and UV-vis analysis were used to investigate the biosorption, bioaccumulation and bioreduction of silver by the freshwater green alga *Parachlorella kessleri*. The dead algal biomass showed high potential for silver removal; 75% of silver was removed within 2 min. Surface sorption was the main mechanism; bioreduction contributed to the biosorption only to a small extent. In the presence of living *P. kessleri* cells a 68% decrease of silver concentration was observed within 24 h, but subsequently the majority of silver was released back into the solution within next 14 days. According to the UV-vis spectrometry, silver nanoparticles were formed in that time. The nanoparticles produced by the alga exhibited a lower toxicity against algal cells than silver ions at the same silver concentrations. The study demonstrated that living algal cells used a combination of two main mechanisms (sorption and reduction) for silver detoxification in their environment. [VEGA 1/0229/17].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

SALEM, Othman - VILKOVÁ, Mária - JANOČKOVÁ, Jana - JENDŽELOVSKÝ, Rastislav - FEDOROČKO, Peter - ŽILECKÁ, Eva - KAŠPÁRKOVÁ, Jana - BRABEC, Viktor - IMRICH, Ján - KOŽURKOVÁ, Mária: New spiro tria(thia)zolidine-acridines as topoisomerase inhibitors, DNA binders and cytostatic compounds.

In: International Journal of Biological Macromolecules 86 (2016) 690-700.

Pripravili sme tri nové difenyl-substituované spirothiazolidínové a thiazolidínové akridíny a skúmali ich interakciu s DNA tymusu pomocou UV-VIS, fluorescenčnej, a cirkulárno dichroickej spektroskopie ako aj viskozimetriu. Väzbová konštanta K bola odhadovaná v rozmedzí $0,34-0,93 \times 10^4 \text{ M}^{-1}$. UV-VIS, fluorescencia a cirkulárno dichroické spektroskopické merania naznačujú, že tieto látky efektívne viažu DNA. Separácia pomocou elektroforézy dokázala, že ligandy inhibovali topoizomerázy I. a II. Biologická aktivita látok 3,5 a 6 pri rôznych koncentráciách (10, 20 a 50 μM) bola stanovovaná po 48 a 72 hodinách aplikácie na rakovinové bunky HL-60.

Výsledky sme analyzovali rôznymi technikami (MMP detekcia, zmeny metabolickej aktivity, viability a analýzou bunkového cyklu). V týchto meraniach bol použitý akridín ako pozitívna kontrola. Výsledky MMP analýzy ukázali výrazný vplyv 3-difenylamino-2-(acridín-9-yl)imino-1,3-thiazolidín4-ónu (5) na fyziológiu mitochondrií. Analýza viability buniek ukázala že akridínové deriváty 3 a 6 sú menej efektívne ako derivát 5 a akridínová kontrola. [VVCE 0001-07, VEGA 1/0001/13, VEGA 1/0672/11, VVGS 2014-173, UHHK 00179906, IGAPrF 2015_025, EU COST CM1105].

Three new diphenylsubstituted spirotriazolidine- and thiazolidinone-acridines were prepared and their interaction with calf thymus DNA investigated with UV-vis, fluorescence, circular dichroism spectroscopy and viscometry. The binding constants K were estimated to range from 0.34 to 0.93×10^4 M⁻¹. UV-vis, fluorescence and circular dichroism measurements indicated that the compounds act as effective DNA-interacting agents. Electrophoretic separation proved that ligands inhibited topoisomerase I and II. The biological activity of compounds 3, 5 & 6 at several different concentrations (10, 20 and 50 μ M) was evaluated both 48 h and 72 h following their addition to HL-60 cancer cells. The results were analysed using various different techniques (MMP detection, changes in metabolic activity/viability and analysis of cell cycle distribution). Acridine was also used as the positive control in these assays. The results from MMP analysis demonstrate the strong effect of 3-diphenylamino-2-(acridin-9-yl)imino-1,3-thiazolidin-4-one (5) on mitochondrial physiology. Cell viability analysis showed that acridine derivatives 3 and 6 were less effective than derivative 5 and the acridine control. [VVCE 0001-07, VEGA 1/0001/13, VEGA 1/0672/11, VVGS 2014-173, UHHK 00179906, IGAPrF 2015_025, EU COST CM1105].

Oblasť výskumu 16 Informatické vedy, automatizácia a telekomunikácie

AFC - Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách

GEFFERT, Viliam: Alternating demon space is closed under Complement and other simulations for sublogarithmic space.

Proc. of International Conference on Developments in Language Theory, ect. Notes Comput. Sci., vol. 9840, pp. 190-202, Springer-Verlag, 2016. (DLT 2016, July 25-28, 2016, Montréal, Canada)APVV-15-0091

V článku [Ge] bol vyriešený problém, ktorý bol otvorený po desaťročia. Bolo dokázané, že $ASpace(s(n)) = co-ASpace(s(n))$, a to bez použitia akýchkoľvek predpokladov o pamäťovej zložitosti $s(n)$. Teda trieda jazykov, ktoré sa dajú rozpoznávať pomocou alternujúcich strojov vybavených pamäťou o veľkosti $O(s(n))$, je uzavretá na komplement, a to bez ohľadu na to, či funkcia $s(n)$ rastie rýchlejšie ako $\log n$ alebo či sa pôvodný stroj môže dostať do nekonečného cyklu. Okrem toho bolo vyvinutých viacero ďalších nových simulácií pre $ASpace(s(n))$ pomocou deterministických a nedeterministických strojov so súčasným ohraničením na čas výpočtu a na použitú pamäť. [Geffert. V.: Proc. of International Conference on Developments in Language Theory, ect. Notes Comput. Sci., vol. 9840, pp. 190-202, Springer-Verlag, 2016. (DLT 2016, July 25-28, 2016, Montréal, Canada) **APVV-15-0091**].

In [Ge], a problem that was open for decades has been solved. Namely, we show that $ASpace(s(n)) = co-ASpace(s(n))$, with absolutely no assumption on the space bound $s(n)$. That is, the class of languages that can be accepted by alternating machines with $O(s(n))$ space is closed under complement, independently of whether $s(n)$ is above $\log n$ and of whether the original machine can get into an infinite loop. Besides this, several new simulations for $ASpace(s(n))$ by deterministic and nondeterministic machines with simultaneous bounds on time and space have been designed. [Geffert. V.: Proc. of International Conference on Developments in Language Theory, ect. Notes Comput. Sci., vol. 9840, pp. 190-202, Springer-Verlag, 2016. (DLT 2016, July 25-28, 2016, Montréal, Canada) **APVV-15-0091**].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

KRÍDLO, Ondrej - KRAJČI, Stanislav - ANTONI, Ľubomír: Formal concept analysis of higher order. International Journal of General Systems 45(2), pp. 116-134 APVV-0035-10, VEGA 1/0832/12 (Konferenčná verzia článku bola v roku 2013 ocenená Best Paper Award na konferencii CLA v La Rochel, Francúzsko)

Formálny kontext druhého rádu je formálny kontext, ktorého objekty a atribúty sú disjunktné zjednotenia množín objektov a atribútov externých formálnych kontextov. Každá takáto množina objektov a atribútov je ohodnocovaná extentami, resp. intentami korešpondujúcich externých formálnych konceptov. V článku je

uvedená metóda ako počítať formálne koncepty kontexty druhého rádu a to použitím bondov-pút medzi externými kontextami. V závere článku autori poukazujú na to ako daný prístup zovšeobecňuje klasické, homogénne i heterogénne prístupy k formálnej konceptovej analýze. [Křídlo, O., Krajčí, S., Antoni, L.: International Journal of General Systems 45(2), pp. 116-134 **APVV-0035-10, VEGA 1/0832/12** (Konferenčná verzia článku bola v roku 2013 ocenená Best Paper Award na konferencii CLA v La Rochel, Francúzsko)].

The second-order formal context is a formal context such that its object and attribute sets are disjoint unions of object and attribute sets of external formal contexts. Every subset of object or attribute set will be evaluated from concept lattice of the corresponding external formal context. The paper provides a method how to compute such second-order formal concepts by using of bonds between external formal contexts or by using heterogeneous formal context methods. The last part of the paper shows how this structure generalizes homogeneous fuzzy formal context and its derivation operators. [Křídlo, O., Krajčí, S., Antoni, L.: International Journal of General Systems 45(2), pp. 116-134 **APVV-0035-10, VEGA 1/0832/12** (Konferenčná verzia článku bola v roku 2013 ocenená Best Paper Award na konferencii CLA v La Rochel, Francúzsko)].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

BEDNÁROVÁ, Zuzana - GEFERT, Viliam - REINHARDT, Klaus and YAKARYILMAZ, Abuzer: New results on the minimum amount of useful space.

In: Internat. J. Found. Comput. Sci., 27, 259-281, 2016. VEGA 1/0479/12

V článku boli prezentované nové výsledky vzhľadom na minimálnu pamäť potrebnú na rozoznávanie neregulárnych jazykov. Pre nedeterministické Turingove stroje pracujúce v reálnom čase bolo ukázané, že dokážu rozpoznávať neregulárne unárne jazyky v slabej pamäti o veľkosti $\log \log n$. Bolo dokázané, že rovnaká slabá pamäť je tesnou dolnou hranicou pre akceptovanie všeobecných neregulárnych jazykov zásobníkovými automatmi pracujúcimi reálnom čase. Takisto tu boli predstavené unárne neregulárne jazyky akceptované alternujúcimi automatmi s jedným počítadlom pracujúcimi v reálnom čase a v slabej pamäti $\log n$. [Bednárová, Z., Geffert, V., Reinhardt, K. and Yakaryilmaz, A.: Internat. J. Found. Comput. Sci., 27, 259-281, 2016. VEGA 1/0479/12].

In **[BGMV]**, there were presented new results on minimal space requirements to recognize a nonregular language. For realtime nondeterministic Turing machines, it was shown that they can recognize a nonregular unary language within weak $\log \log n$ space. The same amount of weak space was proved to be a tight lower bound for accepting general nonregular languages on realtime pushdown automata. There was also presented a unary nonregular language that can be accepted by realtime alternating one-counter automata within weak $\log n$ space. [Bednárová, Z., Geffert, V., Reinhardt, K. and Yakaryilmaz, A.: Internat. J. Found. Comput. Sci., 27, 259-281, 2016. VEGA 1/0479/12].

Oblasť výskumu 24 Matematika a štatistika

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch

HUTNÍK, Ondrej - MAXIMENKO, Egor A. - MIŠKOVÁ, Anna :

Toeplitz Localization Operators: Spectral Functions .

Complex Analysis and Operator Theory 10, no. 8 (2016) 1757-1774.

V práci sú skúmané dve triedy lokalizačných operátorov založené na reprodukčných vzorcach Calderóna a Gabora, reprezentované jednotným spôsobom ako Toeplitzove operátory. Pozornosť je zúžená na generujúce symboly závislé na prvej súradnici vo fázovom priestore; vtedy Toeplitzove lokalizačné operátory (TLO) možno explicitne diagonalizovať, tj. transformovať všetky TLO na operátory multiplikácie pomocou niektorých špecifických (tzv. spektrálnych) funkcií. Tieto spektrálne funkcie sa potom dajú vyjadriť ako konvolúcia generujúceho symbolu TLO s funkciou jadra zahŕňajúcou prípustný wavelet/okno. Je ukázané, že množina spektrálnych funkcií je hustá v C^{**} -algebre ohraničených rovnomerne spojitých funkcií na reálnej osi za predpokladu, že Fourierova transformácia funkcie jadra nevymizne na reálnej osi. To poskytuje explicitný a nezávislý opis C^{**} -algebry generovanej množinou spektrálnych funkcií. Výsledok je potom aplikovaný na prípad parametrickej triedy waveletov súvisiacich s Laguerrovými funkciami. [Hutník, O., Maximenko, Egor A., Mišková, A., Toeplitz Localization Operators: Spectral Functions, Complex Analysis and Operator Theory 10, no. 8 (2016) 1757-1774, **VVGS-2014-182**].

Two classes of localization operators based on the Calderón and Gabor reproducing formulas are considered and represented in a uniform way as Toeplitz operators. The attention is restricted to the generating symbols depending on the first coordinate in the phase space; then the Toeplitz localization operators (TLOs) may be explicitly diagonalized, i.e. transformed to the multiplication operators by some specific (so called spectral) functions. These functions then can be written as a convolution of the generating symbol of TLO with a kernel function incorporating an admissible wavelet/window. It is proved that the set of spectral functions is dense in C^* -algebra of bounded uniformly continuous functions on the real line under the assumption that the Fourier transform of the kernel function does not vanish on the real line. This provides an explicit and independent description of the C^* -algebra generated by the set of spectral functions. The result is then applied to the case of a parametric family of wavelets related to Laguerre functions. [Hutník, O., Maximenko, Egor A., Mišková, A., Toeplitz Localization Operators: Spectral Functions, Complex Analysis and Operator Theory 10, no. 8 (2016) 1757-1774, **VVGS-2014-182**].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch
CECHLÁROVÁ, Katarína – OCEĽÁKOVÁ, Eva – SCHLOTTER, Ildikó :
Refining the complexity of the sports elimination problem.

Discrete Applied Mathematics 199 (2016) 172-186.

Problém eliminácie v športovej súťaži rieši otázku, či za daného priebežného stavu existuje pre ten-ktorý športový tím šanca vyhrať celú súťaž. Uvedený problém možno považovať za druh problému o ohodnotení grafu, kde orientovaným hranám sú priradené hodnoty prispievajúce ku skóre oboch koncových vrcholov; cieľom je ohodnotiť orientované hrany tak, aby skóre každého vrchola neprevýšilo jeho kapacitu. V práci je detailne preskúmaná zložitosť tohoto problému na základe multidimenzionálneho prístupu, pri ktorom sa zisťuje, akým spôsobom rozličné parametre vstupného grafu (ako sú maximálny stupeň, vrcholová/hranová odozva či rozličné typy grafových širok) ovplyvňujú výpočtovú zložitosť. Získané výsledky zahŕňajú niekoľko efektívnych algoritmov na riešenie daného problému, ako aj výsledky o prípadoch, kedy je riešenie uvedeného problému výpočtovo zložité. [Cechlárová, K., Oceláková, E., Schlotter, I., Refining the complexity of the sports elimination problem. Discrete Applied Mathematics 199 (2016) 172-186, **VEGA1/0344/14, 1/0142/15**].

The sports elimination problem asks whether a team participating in a competition still has a chance to win, given the current standings and the remaining matches to be played among the teams. This problem can be viewed as a graph labelling problem, where arcs receive labels that contribute to the score of both endpoints of the arc, and the aim is to label the arcs in a way that each vertex obtains a score not exceeding its capacity. We investigate the complexity of this problem in detail, using a multivariate approach to examine how various parameters of the input graph (such as the maximum degree, the feedback vertex/edge number, and different width parameters) influence the computational tractability. We obtain several efficient algorithms, as well as certain hardness results. [Cechlárová, K., Oceláková, E., Schlotter, I., Refining the complexity of the sports elimination problem.

Discrete Applied Mathematics 199 (2016) 172-186, **VEGA1/0344/14, 1/0142/15**].

ADC - Vedecká práca v zahraničných karentovaných časopisoch
JENDROŤ, Stanislav – MACEKOVÁ, Mária – MONTASSIER, Mickael – SOTÁK, Roman:
3-paths in graphs with bounded average degree.

Discussiones Mathematicae Graph Theory 36 (2) (2016) 339-353.

V práci sa skúma existencia 3-vrcholových ciest s vrcholmi malých stupňov v triedach riedkych grafov (vymedzených podmienkou ohraničenia na priemerný stupeň). Hlavným výsledkom je špecifikácia typov ciest nutne sa vyskytujúcich v každom grafe s minimálnym stupňom aspoň 2 v závislosti od hranice na priemerný stupeň; navyše, zoznamy typov sú najlepšie možné v zmysle, že žiaden ich parameter (t.j. horné ohraničenie na stupeň individuálnych vrcholov v ceste) nemožno znížiť. [Jendroľ, S., Maceková, M., Montassier, M., Soták, R., 3-paths in graphs with bounded average degree, Discussiones Mathematicae Graph Theory 36 (2) (2016) 339-353, **VEGA 1/0652/12, VVGS-2014-179, VVGS-PF-2014-447, VVGS-PF-2015-484**.]

The paper studies the existence of 3-vertex paths with small degree vertices in families of sparse graphs (constrained by requirement of bounded average degree). The main result is the specification of types of paths

which necessarily appear in each graph of minimum degree at least 2 with respect to the upper bound on average degree. Moreover, it is showed that the lists of these types are best possible in the sense that none of their parameters (that is, upper bounds on degrees of individual vertices in path) can be decreased. [Jendroľ, S., Maceková, M., Montassier, M., Soták, R., 3-paths in graphs with bounded average degree, *Discussiones Mathematicae Graph Theory* 36 (2) (2016) 339-353, **VEGA 1/0652/12, VVGS-2014-179, VVGS-PF-2014-447, VVGS-PF-2015-484**].

Právnická fakulta

Oblasť výskumu 7: Právo a medzinárodné vzťahy

Katedra ústavného práva a správneho práva

Krunková, A.

Projekt bol riešený v súvislosti s Predsedníctvom SR v Rade EÚ (1.7.–31.12.2016). Cieľom bolo realizovať výskumné aktivity prostredníctvom série podujatí zameraných na regionálnu samosprávu SR v súvislosti s jej pôsobením v rámci EÚ. Hlavným zámerom bolo zapojiť predstaviteľov praxe do plánovaných aktivít. Sprievodnými aktivitami boli stretnutia so študentmi stredných, vysokých škôl a Univerzity tretieho veku. Výstupmi projektu boli vedecké zborníky z dvoch vedeckých konferencií (28.6.2016 a 26.11.2016 v Košiciach) – Krunková A. (ed.): „Európska únia a jej vplyv na organizáciu a fungovanie verejnej správy v Slovenskej republike – doterajší vývoj a aktuálny stav, perspektívy“, Krunková A. (ed.): „Európska únia a jej vplyv na organizáciu a fungovanie verejnej správy v Slovenskej republike – perspektívy a odpovede na výzvy spojené s predsedníctvom Slovenskej republiky v Rade EÚ“.

Európska únia a jej vplyv na organizáciu a fungovanie verejnej správy v Slovenskej republike“ (MVZP – SK PRES/2016/134)

The project was generated in regard with Presidency of the Slovak republic in the Council of the European Union (1.7. – 31.12.2016). The aim of this project was to implement the research activities through a series of events aimed at the regional government of the Slovak republic in the context of its joining the European Union. The main intention was to involve representatives of the practice to the planned activities. Accompanying activities, were meetings with students of secondary, higher education and universities of the third age. Outputs of the project were scientific textbooks from two scientific conferences (28.6.2016 and 26.11.2016 in Košice) - Krunková, A. (ed): „The European Union and its impact on the organization and functioning of the public administration in the Slovak Republic - the current development and current state and perspectives“, Krunková, A. (ed): „The European Union and its impact on the organisation and functioning of the public administration in the Slovak Republic – perspectives and responses to the challenges associated with the Presidency of the Slovak republic in the Council of the European Union“.

„The European Union and its impact on the organisation and functioning of the public administration in the Slovak Republic“ (MVZP – SK PRES/2016/134)

Katedra občianskeho práva

Vojčík, P.

Zborník obsahuje sumár vedeckých prác od uznávaných odborníkov v oblasti súkromného práva na Slovensku, ako aj v zahraničí. V ňom zaradené články sú tematicky triedené do štyroch oblastí súkromného práva - Občianske právo hmotné, obchodné a pracovné právo, Právo duševného vlastníctva, Rodinné právo a Civilné právo procesné. Zborník ponúka široké spektrum vedeckých prác, ktoré reflektujú vývoj v sledovanej oblasti práva za niekoľko posledných rokov nielen na území Slovenskej republiky, ale taktiež v celej Európskej únii. K vydaniu zborníka došlo v rámci riešenia grantového projektu VEGA č. 1/0940/14 s názvom „Rekodifikácia súkromného práva v intenciách Európskej únie“. Recenzentmi zborníka sú prof. JUDr. Ján Husár, CSc., doc. JUDr. Daniela Gandžálová, PhD.

VEGA č. 1/0940/14

Textbook contains a summary of scientific papers from renowned experts in the field of private law in Slovakia and abroad. In it included articles are thematically classified into four areas of private law- Civil law,

Commercial law and Labour law, Intellectual Property law, Family law and Civil Procedural law Textbook offers a wide range of scientific works that reflect the development in the area concerned rights over the last few years, not only in Slovakia but also in the whole European Union. The issue of the Proceedings took place in addressing the grant project VEGA no. 1/0940/14 titled "Recasting private law along the lines of the European Union" Critics of textbook are prof. JUDr. Ján Husár, CSc., doc. JUDr. Daniela Gandžalová, PhD

VEGA č. 1/0131/13

Nepeňažná exekúcia / Peter Molnár ; recenzenti Ján Mazák, Marek Števček. - 1. vyd. - Bratislava : Nakladateľství C.H. Beck, 2016. - 169 s. - ISBN 9788089603428

Nepeňažná exekúcia je dielom, v ktorom sa originálnym spôsobom spojili poznatky právnej (súdnej a exekútorskej) praxe s výsledkami vedeckého skúmania tohto razantného spôsobu núteného výkonu súdnych a iných rozhodnutí. Nepeňažná exekúcia obsahuje relevantné súdne rozhodnutia a metódy v praxi exekučnej činnosti a súdnej činnosti pre plnenie exekúcií nepeňažného charakteru. Autor knihy má bohaté skúsenosti z činnosti exekútorskej a pre pohľadávky nepeňažného charakteru je publikácia jedinečná svojho druhu, pričom vytvára, po prvýkrát v slovenskej právnickej spisbe, teoretické základy exekúcie na nepeňažné pohľadávky, ktoré majú pevné východiská v jeho vlastnej exekútorskej praxi. Výsledky dosiahnuté v tejto práci sú užitočné aj pre legislatívu. Prienik teórie a praxe by totiž mohol a mal pomôcť tomu, aby sa súdna exekúcia nepeňažných pohľadávok, ktorá zasahuje do viacerých odvetví súkromného a verejného práva, stala takým núteným výkonom, ktorý plne rešpektuje základné práva všetkých zúčastnených, predovšetkým oprávneného a povinného.

Kľúčová slová: exekúcia, predaj nehnuteľností, splnenie povinnosti, ukladanie pokút

Non-monetary execution / Peter Molnár ; The critics are Ján Mazák, Marek Števček. - 1. vyd. - Bratislava : Nakladateľství C.H. Beck, 2016. - 169 s. - ISBN 9788089603428

Non-monetary execution is the work in which the original way to combine knowledge, legal (Court and execution) practice with the results of scientific investigations of the penetrative way of the enforcement of court rulings and other decisions. Non-monetary execution includes judicial decisions and relevant methods in practice of enforcement activities and for the implementation of a non-monetary nature. The author of the book has a wealth of experience of the operation of a non-monetary nature of the publication and for the claims is unique in its kind, with, for the first time in the Slovak legal literature, the theoretical foundation of execution in non-monetary claims that have a solid background in his own bailiff. The results obtained in this work are also useful for legislation. The intersection of theory and practice might help to prevent judicial execution of non-monetary claims, which cuts across various sectors of private and public law, has become such a forced performance, which fully respects the fundamental rights of all concerned, in particular the legal and mandatory.

Keywords: execution, sale of property, performance of duties, imposition of fines

ŠTEVČEK, M. - FICOVÁ, S. - BARICOVÁ, J. - MESIARKINOVÁ, S. - BAJÁNKOVÁ, J. - TOMAŠOVIČ, M. a kol. **Civilný sporový poriadok. Komentár.** Praha : Nakladateľství C.H. Beck, 2016 – 1544 s - ISBN 9788074006296.

Prvý veľký komentár C. H. Beck k základnému procesnému kódexu, akým je Civilný sporový poriadok. Komentár je výnimočný nielen svojím rozsahom, podrobnosťou spracovania a odborného výkladu jednotlivých ustanovení Civilného sporového poriadku, ale aj zložením autorského kolektívu vedeného doc. JUDr. Markom Števčekom, PhD., ktorého členovia sú uznávanými odborníkmi v oblasti civilného práva s bohatými skúsenosťami nielen v právnej teórii, ale aj v praxi. V neposlednom rade ide o členov rekodifikačnej komisie, ktorí sa aktívne podieľali na tvorbe nových procesných kódexov. Komentár obsahuje prehľadne spracovanú problematiku obsiahnutú v Civilnom sporovom poriadku a je doplnený o bohatú judikatúru. Odborný výklad k jednotlivým ustanoveniam prináša odpovede na mnohé otázky, ktoré vznikajú v súvislosti s aplikáciou tohto procesného kódexu. Jedným zo spoluautorov je členom katedry občianskeho práva na UPJŠ v Košiciach na Právnickej fakulte - doc. JUDr. Peter Molnár PhD.

Kľúčová slová: civilný sporový poriadok, základné princípy, konanie v prvej inštancii, súd

ŠTEVČEK, M. - FICOVÁ, S. - BARICOVÁ, J. - MESIARKINOVÁ, S. - BAJÁNKOVÁ, J. - TOMAŠOVIČ, M. a kol. **Civil dispute Procedure. Commentary.** Praha : Nakladateľství C.H. Beck, 2016 – 1544 s - ISBN 9788074006296.

The first major comment C. H. Beck to the basic process of the code, such as the Civil dispute Procedure. Comment is exceptional not only in scope, detail and interpretation of the specific provisions of Civil dispute Procedure processing specialist, but also the composition of the copyright collective led by doc. JUDr. Marek Števček, PhD., whose members are recognized experts in the field of civil law with extensive experience not only in legal theory, also in practise. Last but not least for the members of the Commission who have actively participated in the creation of recodify new procedural codes. Comment has clearly treated the issues contained in the Civil dispute Procedure and by the rich case-law is contradictory. Professional interpretation of individual provisions of the answers to the many questions that arise in connection with the application of the procedural code. One of the co-authors is a member of the Department of civil law at UPJŠ in Košice in Law Faculty - doc. JUDr. Peter Molnár PhD.

Keywords: Civil dispute Procedure, basic principles, proceedings in the first instance, the Court

Katedra pracovného práva a práva sociálneho zabezpečenia

Členovia katedry záverečnou správou úspešne zavřili riešenie grantového projektu VEGA č. 1/0805/13: Optimalizácia usporiadania modelu pracovných vzťahov na trhu práce v SR. V rámci jeho výsledkov bola definovaná skupina vykonávateľov práce s problematickým právnym postavením (bližšie vedecká monografia: J. Žuľová a kol. Rekonceptualizácia predmetu regulácie pracovného práva, 1. vyd. - Košice: UPJŠ, 2015).

Members of the department submitted final report of the project VEGA č. 1/0805/13: Optimization of labour relations's model on the labour market in Slovak Republic thereby the researching was successfully completed. Within the results the group of contractors with problematical legal position was defined (more in the monograph: J. Žuľová and col. Reconceptualization of the Object of Labour Law, 1 st. ed. Košice: UPJŠ, 2015).

Dve členky katedry doc. Barinková a dr. Žuľová pokračujú v riešení grantového projektu APVV-14-0598, v rámci ktorého aplikujú problematiku elektronizácie na pracovnoprávne vzťahy (preskúmané sú možnosti vedenie osobného spisu zamestnanca v elektronickej podobe: Barinková, M., Žuľová, J. Elektornizácia pracoviska s akcentom na ochranu práva zamestnanca a zamestnávateľa. In: Právo, obchod, ekonomika VI. Košice: UPJŠ, 2016., s. 35-47, či možnosti elektronického doručovania v PPV).

Two members Assoc. Prof. Barinková and dr. Žuľová continue in researching the project APVV-14-0598. They apply the issue of electronisation on labour – law relations (dealing with possibilities of keeping electronic personal file of employee: Barinková, M., Žuľová, J. Electronisation of workplace with emphasis on the protection of employee and employer. In: Law, Business, Economics. VI. Košice: UPJŠ, 2016, pp. 35-47, or possibilities of electronic delivering in labour relations.

Ústav teórie práva Gustava Radbrucha

BRÖSTL, Alexander (prekladateľ spolu s CEDZO, Richard); autor sprievodnej eseje: „Som sudca v demokracii: tak ako sedím na súde, stojím zároveň aj pred súdom“. Monografia BARAK, A.: Sudca v demokracii. Bratislava 2016, 429 strán. Edícia Exempla iuris, Kalligram

BRÖSTL, Alexander - GAJDOŠÍKOVÁ, Ľudmila. Grundrechte in der Slowakei : Handbuch des Staatrechts. In MERTEN, D. – PAPIER, H.-J. – ARNOLD, R. (Hrsg.): Handbuch der Grundrechte in Deutschland und Europa : Band IX : Grundrechte in Ostmittel- und Osteuropa. - Heidelberg: C. F. Müller, 2016, s. 223-268.

BRÖSTL, Alexander - GAJDOŠÍKOVÁ, Ľudmila, The Constitutional Court, the Supreme Court, and the Judicial Council of the Slovak Republic: Three Bodies in a Struggle for Supremacy or much Ado for nothing? In: ARNOLD, R. (ed.): Constitutional Courts and Ordinary Courts: Cooperation or Conflict? Regensburg 2016.

BRÖSTL, Alexander - GAJDOŠÍKOVÁ, Ľudmila. Verfassungskonformität und Verfassungsauslegung. (Allgemein verbindliche Entscheidungen des Verfassungsgerichts der Slowakischen Republik). In: BANASZAK, B. – SZMYT, A. (Ed.): Transformation of Law System in the Eastern and Middle Europe 1989-2015. Gdansk 2016, s. 203-217.

Ústav medzinárodného práva a európskeho práva

MAZÁK, J. – JÁNOŠÍKOVÁ, M. a kol.: Charta základných práv Európskej únie v konaniach pred orgánmi súdnej ochrany v Slovenskej republike. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2016. - ISBN 978-80-8152-422-6

Výsledkami riešenia projektu APVV-0814-12 sú poznatky o tom, ako je Charta základných práv EÚ vnímaná v konaniach pred súdmi SR. Súdny SR rešpektujú Chartu ako súčasť primárneho práva EÚ. Problémom je správne pochopenie jej miesta v hierarchii prameňov práva. Ústavný súd SR doposiaľ priamo neaplikoval Chartu. V niektorých rozhodnutiach sa na ňu odvoláva pri výklade Ústavy SR. Otvorenou otázkou je, z akých dôvodov považuje Chartu za prameň práva s rovnakou právnou silou akou disponuje Dohovor o ochrane ľudských práv a základných slobôd a prečo v konaniach o súlade právnych predpisov jej použitie vylučuje s odkazom na sebaobmedzenie vlastnej právomoci. V konaniach pred všeobecnými súdmi sa Charta uplatnila ako kontrola zákonnosti vo veciach, v ktorých tieto súdy predložili Súdnemu dvoru EÚ prejudiciálne otázky. Výnimočne sa uplatnila výkladová funkcia Charty.

MAZÁK, J. – JÁNOŠÍKOVÁ, M.: The Charter of Fundamental Rights of the European Union in proceedings before courts in the Slovak Republic. Košice: Pavol Jozef Šafárik University in Košice, 2015. – ISBN 978-80-8152-432-5 – prekladateľ Gavin Warwick Cowper

The results of the research project APVV-0814-12 show how the Charter is perceived in proceedings before courts of the Slovak Republic. The courts recognize the Charter as a part of the primary EU law. The main problem is its place in the hierarchy of legal norms in Slovakia. The Constitutional Court of the Slovakia has not till now an opportunity to apply directly the Charter. The open question remains why that Court considers the Charter as a source of law with the same legal force as the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms disposes and it is still unclear the reason why the Court excludes the application of the Charter in proceedings on conformity of laws insisting on self-limitation of its own powers.

In proceedings before the general courts the Charter has been applied as a test of legality only in the cases in which these courts submitted preliminary ruling questions to the Court of Justice of the EU. The Charter was rarely used as an interpretative tool.

GIERTL, A.: Zodpovednosť štátu za ujmu spôsobenú porušením Európskeho dohovoru o ochrane ľudských práv a základných slobôd a exteritoriálna jurisdikcia štátu / Adam Giertl. - Popis urobený 2.11.2016. In: Studia Iuridica Cassoviensia [elektronický zdroj]. - ISSN 1339-3995. - Roč. 4, č. 2 (2016), s. 28-28, online.

Spôsob prístupu: http://sic.pravo.upjs.sk/files/3_giertl__zodpovednost_statu_za_ujmu.pdf.

Ešte v roku 2011 Európsky súd pre ľudské práva vydal v tom čase veľmi očakávané rozhodnutia vo veciach Al-Jedda v. United Kingdom a Al-Skeini and others v. United Kingdom. Týmito rozhodnutiami ESĽP potvrdil záväzok strán Dohovoru chrániť ľudské práva a slobody zakotvené v hlave 1 Dohovoru o ľudských právach a základných slobodách, vzťahujúceho sa aj na vojenské kontingenty strán Dohovoru o ľudských právach a základných slobodách pôsobiace v zahraničí. Základným cieľom príspevku bolo s časovým odstupom zhodnotiť dopad uvedených kľúčových rozhodnutí na prax štátov a poukázať na niektoré problémy, ktoré v súvislosti s uvedeným vyvstávajú.

In 2011 European Court of Human Rights (hereinafter referred to as "ECHR") delivered at the time highly expected decision in the cases Al-Jedda v. United Kingdom and Al-Skeini and others v. United Kingdom. The Court confirmed the existence of the obligation of the parties to the European Convention of Human Rights to secure and protect the human rights defined in the Convention, that is effective in respect of military contingents of the parties to the Convention, that operate abroad. The goal of the presented paper is to evaluate the impact of the key decisions on the practice of the states and to point to some problems, that may arise.

Pracovisko právnych kliník

Treščáková, D.

Obsahom skúmania projektu je množstvo technologických problémov, ktorých riešenie ovplyvňuje právnú stránku skúmaných problémov a z tohto dôvodu má projekt výrazný interdisciplinárny charakter. Medzi najdôležitejšie sféry, na ktoré sa prebiehajúci výskum v rámci tohto projektu zameriava patrí oblasť elektronického obchodovania, v rámci ktorej je nutné riešiť čiastkové otázky týkajúce sa elektronickej identity, ochrany súkromia a osobných údajov, dôveryhodnosti elektronických služieb a iné.

Priebežné výsledky riešenia boli prezentované na medzinárodnej konferencii Dny práva 2015, ktorá sa konala v Brne v novembri 2015. Výstupom je zborník, v ktorom boli publikované čiastkové výsledky riešenia grantovej úlohy APVV 14-0598 „Elektronizácia v podnikaní s akcentom na právne a technické aspekty“, a to prostredníctvom výstupu: Treščáková, D., Hučková, R.: Niektoré aspekty ochrany osobných údajov v rámci elektronického obchodovania; Brno: Dny práva 2015, ISBN 9788021081994 - recenzenti Eva Dobrovolná, Věra Hanáková, Michal Králík.

Výsledky riešenia projektu boli tiež prezentované na medzinárodnom sympóziu Právo – Obchod – Ekonomika, ktoré sa konalo vo Vysokých Tatrách (Štrbské pleso) dňa 26. – 28. októbra 2016, a to prostredníctvom výstupu: Treščáková, D., Michalov, L.: Právne aspekty kybernetickej bezpečnosti - vybrané otázky; Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach 2016, ISBN 9788081524431 - recenzenti Viktoryia Serzhanova, Aneta Bobenič Hintošová, Alena Krunková

APVV 14-0598

Treščáková, D.

The research of the project aims at multiple technological issues which are influenced by the legal aspects, so that is the reason of the significantly interdisciplinary nature. The ongoing research within this project concentrates especially on the sphere of electronic commerce with special regard to partial issues such as electronic identity, protection of privacy and personal data, trust in electronic commerce services and other.

The partial results of the research were presented at the international conference Days of law 2015, held in Brno in november 2015. The issue is a text-book, in which were published partial results of the research of the project APVV 14-0598 „*Electronization in business undertaking with emphasis on legal and technical aspects*” through the paper Treščáková, D., Hučková, R.: Some aspects of personal data protection in electronic commerce, Brno: Days of Law 2015, ISBN 9788021081994 – critics : Eva Dobrovolná, Věra Hanáková, Michal Králík.

The partial results of the research were also presented at the international conference Law – Commerce – Economy, which was held in Vysoké Tatry (Štrbské pleso) on 26. – 28th of October 2016 through the paper Treščáková, D., Michalov, L.: Legal aspects of cyber security – chosen tasks, Kosice: Pavol Jozef Šafárik University in Kosice, 2016, ISBN 9788081524431 - critics: Viktoryia Serzhanova, Aneta Bobenič Hintošová, Alena Krunková

APVV 14-0598

Fakulta verejnej správy

AAB1 – Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

Konsenzuálne prostriedky alternatívneho riešenia sporov v správnom konaní / Peter Molitoris ; recenzenti Juraj Vačok, Igor Palúš. - 1. vyd. - Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2016. - 160 s. - ISBN 9788081524677. MOLITORIS, Peter (100%)

Konsenzuálne prostriedky alternatívneho riešenia sporov v správnom konaní.

Monografia je zameraná na analýzu možností využitia konsenzuálnych prostriedkov alternatívneho riešenia sporov v správnom konaní. Autor v úvode predstavuje základný pojmový aparát nevyhnutný pre ďalšie analýzy. Zaoberá sa definíciou alternatívnych prostriedkov riešenia sporov vo všeobecnosti a identifikáciou právneho sporu v podmienkach verejnej správy. V ďalších častiach práce skúma možnosti využitia existujúcich konsenzuálnych prostriedkov riešenia sporov v podmienkach správneho konania a jeho osobitných druhov, ako aj v správnom súdnictve.

Consensual Measures of Alternative Dispute Resolution in Administrative Procedure.

This monograph analyzes opportunities of consensual measures of alternative dispute resolution employment in administrative procedure. The author starts by introducing key concepts necessary for further analyses. He proceeds to define alternative measures of disputes settlement in general and to identify legal disputes in public administration context. Subsequent chapters offer the analysis of possibilities to employ existing consensual measures of disputes settlement in administrative procedure context in general and its particular types in particular, as well as the possibilities of employment of such measures in administrative justice.

ACB - Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách

Ústavné právo Slovenskej republiky / Igor Palúš ... [et al.] ; recenzenti Jaroslav Chovanec, Martin Vernarský. - 1. vyd. - Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2016. - 464 s. - ISBN 9788081524424. [PALÚŠ, Igor (70%) - JESENKO, Michal (19%) - OLEXA, Lukáš (6%) - ONDROVÁ, Júlia (5%)]

Vysokoškolská učebnica podáva výklad inštitútov tvoriacich súčasť ústavného systému Slovenskej republiky. V kapitolách 1 až 7 pozornosť sústreďuje (so zameraním na podmienky Slovenskej republiky) na teóriu ústavy, základné práva a slobody, štátne zriadenie, zastupiteľskú a priamu demokraciu a územnú samosprávu. Druhá časť učebnice je venovaná štruktúre (kapitoly 8 až 11) štátnych orgánov, moci zákonodarnej (Národná rada SR), výkonnej (prezident SR a vláda) a súdnej (všeobecné súdy, Ústavný súd SR), ako aj orgánom štátu sui generis (prokuratúra, verejný ochranca práv, Najvyšší kontrolný úrad SR). Učebnica je prioritne určená študentom Fakulty verejnej správy UPJŠ v Košiciach, využiť ju však môžu aj študenti iných fakúlt, prípadne širšia odborná verejnosť.

The Slovak Republic Constitution Law

The presented academic course-book offers an interpretation of the institutes creating an integral part of the contemporary system of the Slovak Republic. Focusing on the Slovak Republic realities the attention is paid in Chapters 1-7 on the constitution theory, basic human rights and freedoms, state establishment, representative and direct democracy and the territorial self-government. The second part of the course-book is devoted to the state bodies structure in Chapters 8-11, legislative power represented by the Slovak National Council, executive power represented by the President of SR, and judicial power comprising general courts and the Slovak Republic Constitution Court, and besides that the attention is paid to the state bodies sui generis embodied by the Prosecution, Public Defender of Rights and the Supreme Control Office. The course-book is primarily assigned for students of the Faculty of Public Administration UPJS University in Kosice, but it might be relevant and useful for students of other faculties as well, or to the broader professional community.

Filozofická fakulta

Oblasť výskumu 1 pedagogické vedy

ADC – Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

Berínšterová, M., Orosová, O. Miovský, M. (2016). Vkladanie nádeje významných dospelých a užívanie alkoholu a tabakových cigariet medzi dospievajúcimi: Mediačný efekt sebakontroly. Československá psychologie, 60, 2, 106 – 119.

<http://cspych.psu.cas.cz/result.php?from=923&to=923> APVV-0253-11

Na základe výsledkov štúdie sú vnímané vysoké očakávania od dospelých doma, v škole a od komunity v pozitívnom vzťahu so sebakontrolou. Nižšia úroveň sebakontroly je vo vzťahu k celoživotnej prevalencii fajčenia tabakových cigariet. Signifikantný je aj nepriamy mediačný efekt sebakontroly vo vzťahu medzi vnímanými vysokými očakávaniami od dospelých v škole a celoživotnou prevalenciou fajčenia tabakových cigariet.

According to the results of the study, the perceived high expectation messaging from adults at home, at school, and in the community was in positive relation to self-control. The lower level of self-control was in the relation to lifelong prevalence of smoking tobacco cigarettes. A non-direct mediating effect of self-control in the relation of perceived high expectation messaging from adults at school to the lifelong prevalence of smoking tobacco cigarettes was also significant.

ADE – Vedecké práce v ostatných zahraničných časopisoch

Hricová, L., Paulisová, E., Orosová, O. (2016) Risk of eating disorders and its associations with gender, psychological factors and other forms of risk behavior among Slovak university students. Adiktologie, 16(3), 206 – 215. (registrovaný v databáze SCOPUS) <http://casopis.adiktologie.cz/cs/casopis/3-16-2016> APVV-0253-11

Výsledky štúdie dopĺňajú predošlé zistenia ohľadne indikátorov porúch príjmu potravy a súvisiacich faktorov (rod, depresívne symptómy, vnímaný stres a emocionálna pohoda) u vysokoškolákov a tiež poukazujú na asociácie s inými druhmi rizikového správania (konzumácia alkoholu a problematické používanie internetu). Tieto zistenia môžu byť užitočné v rámci psychologických prevenčných a intervenčných stratégií.

The results of the study complement the puzzle on eating disorders indicators and related factors (gender, depressive symptoms, perceived stress and emotional well-being) in the population of university students and also show the associations between other forms of risk behaviour (alcohol consumption and problematic internet use). These findings could be helpful in psychological prevention and intervention strategies.

ADF – Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch

Hricová, L., Orosová, O., Gajdošová, B. (2016) Factor structure of the Scale of Evaluation of Body Dissatisfaction for Adolescents (EEICA) among students from Slovakia, Hungary and Lithuania. *Človek a spoločnosť*, 19 (1), 66 – 75.

<http://www.clovekaspolocnost.sk/jquery/pdf.php?gui=1TMW98P5PDZB3MBET53ZU9VP>

APVV-0253-11

Táto štúdia odhalila troj-faktorovú štruktúru dotazníka nespokojnosti s telom pre adolescentov (seba-akceptácia a akceptácia druhými, založená na vzhľade; kontrola váhy spolu s úsilím zlepšiť svoj vzhľad; nespokojnosť s nízkou váhou) v každej z troch skúmaných krajín. Navyše výsledky poukázali na významnú asociáciu medzi hodnotením tela a správaním súvisiacim s telesným vzhľadom. Táto faktorová štruktúra pomáha rozlíšiť medzi (1) kognitívnu a emocionálnu evaluáciou tela a (2) behaviorálnymi aspektami spojenými so vzhľadom.

The study revealed a three-factor structure of The scale of body dissatisfaction for adolescents (Self-acceptance and acceptance by others based on appearance, Weight control together with efforts to improve one's appearance and Low weight dissatisfaction) in each of three explored countries. In addition, the results revealed a significant association between body evaluation and behavior connected to body appearance. This factor structure helps to distinguish between (1) cognitive and emotional body evaluation and (2) behavioral aspects connected to body appearance.

ADF – Vedecké práce v ostatných domácich časopisoch

Bačíková, M., Berinšterová, M., Orosová, O. (2016). Early adolescents' smoking experience and parental smoking; moderating role of parental education level. *Individual and Society*, 2016, Vol. 19, No. 1.

V predchádzajúcich štúdiách bol potvrdený vzťah medzi fajčením rodičov a fajčením ich detí. O možných mediátoroch tohto vzťahu je však v dostupnej literatúre menej informácií. Príspevok sa venuje problematike vzťahu medzi fajčením rodičov a skúsenosťou s fajčením detí v období skorej adolescence. Ďalším krokom v príspevku je sledovať úlohu vzdelania rodičov ako možného mediátora tohto vzťahu. Údaje boli získané od 1098 respondentov (priemerný vek 11,5 roka, 54 % tvoria dievčatá) zo 60 základných škôl v rámci celého Slovenska, ktorí vyplnili dotazník. Analyzovaním údajov pomocou logistickej regresie sme zistili nasledujúce: (1) matkine i otcove denné fajčenie súviselo so skúsenosťou s fajčením adolescentov, (2) vzdelanie rodičov bolo moderátorom sledovaného vzťahu. Adolescenti, ktorých matky fajčiarky mali vysokoškolské vzdelanie, uvádzali častejšie skúsenosť s fajčením. Naopak, adolescenti, ktorých otcovia fajčiari mali vysokoškolské vzdelanie, uvádzali skúsenosť s fajčením menej často.

The relationship between parental smoking and adolescent smoking behavior has been well documented in previous studies. Less is known, however, about possible moderators of such relationship. The present study focuses on the relationship between parental smoking and adolescent smoking experience in early adolescence. Further, we study parental socio-economic status (parental education in particular) as possible moderator of this relationship. Questionnaire data were collected among 1098 early adolescents (mean age 11.5 years; 54% girls). Logistic regression analyses revealed following results: (1) maternal and paternal smoking is associated with early adolescents smoking experience; (2) higher education of mother increases and higher education of father decreases the probability of adolescent smoking; (3) moderating effect of parental education was found in sense that having smoking mother with higher education increased the probability of smoking, while having smoking father with lower education increased the probability of smoking.

Oblasť výskumu 2 humanitné vedy

AAB – Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

BALEGOVÁ, Jana: *In ilicis umbra... —Ján Bocatius ako bukolik*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2016, 234 s., ISBN 9788081524141

Monografia je venovaná dvom eklogám Jána Bocatia (1569 – 1621), *Celadon* (1594) a *Anser nuptialis* (1618), ktoré sú jednými z mála ukážok humanistickej bucolickej poézie slovenskej proveniencie. Obe eklogy nadväzujú na vergiliovskú tradíciu a zároveň, každá svojím spôsobom, reflektujú vnímanie tohto žánru na prelome literárnych epoch renesančného humanizmu a baroka. Práca je prínosom pre poznanie podôb latinského humanizmu na území dnešného Slovenska a vďaka zrkadlovým prekladom opatreným vysvetlivkami môže zaujať nielen odbornú, ale i laickú verejnosť.

This monograph deals with two eclogues of John Bocatius (1569 - 1621), entitled *Celadon* (1594) and *Anser nuptialis* (1618), which count among the few examples of humanistic bucolic poetry of Slovak provenance. Both of them link to the Virgilian tradition as well as reflect each in its own way the perception of this genre in that time of transition between the literary periods of Renaissance humanism and the Baroque. The work is

important for understanding the Latin forms of humanism in the territory of Slovakia and thanks to mirror translation powered by explanatory notes it can attract not only professional, but also the general audience.

AAB – Vedecká monografia vydaná v zahraničných a domácich vydavateľstvách

LEŠKO, Vladimír – STOJKA, Róbert a kol.: Heidegger, metafyzika a Gréci. (FF UPJŠ v Košiciach 2016).

Monografia je výsledkom prvej etapy výskumu v rámci grantového projektu APVV. Jej cieľom bolo poukázať na Heideggerove najvýznamnejšie prednášky a samostatné diela, ktoré sú už dnes kompletne prístupné. Naše skúmania potvrdzujú, že to rozhodujúce, čo je pre prvú etapu Heideggerovej tvorby od roku 1922 po prácu *Bytie a čas* (1927) rozhodujúce, sa viaže na recepciu Aristotelovej filozofie, ktorá to vlastne všetko začala. Na základe jednotlivých výskumov sa formuluje hlavná Heideggerova hypotéza k dejinám filozofie vôbec a gréckej filozofii osobitne: cestou späť od Aristotela k jeho predchodcom bude až možné pojednať Parmenidovo učenie o bytí a porozumieť mu ako rozhodujúcemu kroku, ktorý určil zmysel a osud západnej ontológie a logiky. (Práca vznikla v rámci projektu APVV-14-006 Heidegger, metafyzika a dejiny filozofie; vedúci projektu: prof. PhDr. V. Leško, CSc.)

Heidegger's coming to terms with Greek philosophy is one of the greatest philosophical adventures that the history of philosophical thinking of the 20th century offers us. There are several reasons why it is exceptional. However, the main reason is beyond dispute. It lies in the effort to understand the original sense of Greek philosophy as Metaphysics, that is as a doctrine of Being. Heidegger attempts to do so with such an amount of unusual erudition and personal enthusiasm that many of his works astound and fascinate the reader, but may at the same time have the opposite effect. Some readers reject them without compromise. What is the truth about the actual relationship between Heidegger and Greek philosophy? The answer cannot be and will never be simple. The problem we investigate remains still an open historical-philosophical and philosophical problem. Our attempt was to go over this theoretically and provide sufficient reasons for it in individual chapters. In three fundamental parts of our work - 1. From Augustine to Aristotle, 2. From Aristotle to Parmenides and 3. Late Heidegger and Greek philosophy – we focussed on Heidegger's philosophical development and searched for a place for his very specific philosophical dialogue with Greek philosophical heritage.

Oblasť výskumu 3 Historické vedy a etnológia

ADC – Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

Gravettian and Epigravettian lithics in Slovakia / Ľubomíra Kaminská. – Č. projektu: VEGA 2/0006/14.

In: Quaternary International. – ISSN 1040-6182. – Vol. 406 (2016), s. 144 – 165.

Gravettien je najrozšírenejšia paleolitická kultúra na Slovensku. Starý gravettien (30-25/24 ka BP) nevytvoril hustejšiu sieť sídlisk. Je známy z ateliérov na štiepanie rádiolaritov (Nemšová, Zamarovce), z krátkodobých loveckých táborísk v jaskyniach (jaskyňa Dzeravá skala pri Plaveckom Mikuláši, Slaninová jaskyňa pri obci Háji), zriedkavo z otvorených lokalít, ktoré reprezentujú Trenčianske Bohuslavice s datovaním 26-25/24 ka BP. Mladý gravettien (24-20 ka BP) vytvoril hustú sieť táborísk. Na Považí je veľká koncentrácia nálezísk v okolí Moravian nad Váhom a Trenčína, na Ponitří v meste Nitra a na východnom Slovensku v Cejkove a Kašove. Menšie skupiny gravettienských lovcov boli veľmi mobilné a opakovane osídľovali jednotlivé lokality. Donášaná poľská kamenná surovina na lokalitách na Považí a Ponitří dokladá spojenie slovenských regiónov s územím hornej Visly. V epigravettiene (20-17 ka BP) sa využívali lokálne zdroje surovín: rádiolarit na západnom a obsidián na východnom Slovensku.

The Gravettian is the most widely spread Paleolithic culture in Slovakia. The Early Gravettian (30-25/24 ka BP) does not create any significant network of sites. It represents mainly workshop sites for processing of radiolarite (Nemšová, Zamarovce) or they are short-term cave camps (the Dzeravá skala cave near Plavecký Mikuláš, the Slaninová cave near the village of Háji). Trenčianske Bohuslavice with dating of 26-25/24 ka BP is a rather important site. The Late Gravettian (24-20 ka BP) creates a thick network of sites in the Váh and Nitra river regions and in Eastern Slovakia, around the Zemplín Hills. The shouldered points horizon is named after its typical tool. The group of tools comprises frequent retouched blades and retouched pointed blades. Burins usually prevail over end-scrapers. The number of backed tools is various. In the Váh region, larger concentrations of settlement are documented, confirmed also by radiometric dating in the region of Moravian nad Váhom and Trenčín, in the Nitra river region and the town of Nitra, in Cejkov and Kašov in Eastern Slovakia. Smaller groups of Gravettian hunters with high mobility often founded multiple settlements. Imports of Polish raw materials on Slovak sites document the connection of the Váh and Nitra river regions with the territory of the Upper Vistula river. Inventories of individual sites are different in terms of used raw materials and tool

typology. Future investigation and new analyses of lithic inventories might confirm the assumption that the Late Gravettian in Slovakia consisted of several independent facies.

The Epigravettian (20-17 ka BP) proves that the production used local raw materials: radiolarite in Western Slovakia and obsidian in Eastern Slovakia. End-scrapers on short blades and flakes prevail over burins; Aurignacoidal elements also occur and we discover backed tools again. The number of microbladelets with microretouch increases.

ADD – Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch

Historik medzi mlynskými kameňmi (analýza aktuálnych kritérií hodnotenia kvality výstupov vysokoškolského výskumu v oblasti historických vied na Slovensku a ich praktické dôsledky) / Martin Pekár.

In: Historický časopis. – ISSN 0018-2575. – Roč. 64, č. 4 (2016), s. 683 – 698.

Štúdia analyzuje súčasné kritériá hodnotenia kvality publikačných výstupov v oblasti historických vied na vysokých školách. Sleduje kritériá používané pri rozpise dotácií, komplexnej akreditácii a pri kvalifikačných postupoch. Analýza ukazuje, že používané kritériá sú obsahovo nekonzistentné, nekorešponujú s tradíciou výskumu a nereagujú ani na aktuálne problémy výskumu v oblasti historických vied na Slovensku. Štúdia ďalej poukazuje na skutočnosť, že zle nastavené kritériá prinášajú v praxi celý rad negatívnych javov, ku ktorým patria napr. spochybňovanie významu humanitných vied pre spoločnosť, snaha obchádzať kritériá pomocou rôznych sporných stratégií, znižovanie kvality výskumu i celkovo akademického prostredia.

The study analyses the present criteria for evaluating the quality of published work in the historical sciences at universities. It traces the criteria used when distributing grants, deciding on comprehensive accreditation and during qualification procedures. The analysis shows that the current criteria are inconsistent in content, do not correspond to the tradition of research and do not react to the current problems of research in the field of the historical sciences in Slovakia. The study also points to the fact that bad setting of the criteria are bringing into practice a whole series of negative phenomena, which include casting of doubt on the value of the humanities for society, efforts to evade the criteria by means of various questionable strategies, decline in the quality of research and the whole academic environment.

AAB – Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách

Slovenský štát : Režim medzi teóriou a politickou praxou / Zuzana Tokárová ; recenzenti Igor Baka, Milan Katuninec, Martin Pekár. – 1. vyd. – Košice : Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2016. – 272 s. – Č. projektu: VEGA 1/0572/13. - ISBN 9788081524592.

Publikácia sa zaoberá problematikou teoretického vymedzenia nedemokratického režimu na Slovensku v rokoch 1939 – 1945 a jeho praktického fungovania v rovine činnosti mocensko-represívneho aparátu. Práca pozostáva z troch kapitol. Prvá kapitola definuje kľúčové pojmy vzťahujúce sa k nedemokratickým režimom a popisuje teoretické koncepcie totalitarizmu a autoritarizmu v oblasti politológie a sociálnej filozofie. Autorka sa osobitne zameriava na obsahovú analýzu teoretického konceptu nedemokratických režimov Juana J. Linza v jeho práci *Totalitarian and Authoritarian Regimes* (2000) a jeho následnú aplikáciu na slovenské podmienky v rokoch 1939 – 1945. Kapitola sa zaoberá i úlohou mocensko-represívneho aparátu v nedemokratickom režime. V druhej kapitole sa autorka zameriava na štruktúru mocensko-represívneho aparátu. Popisuje rámcový prehľad oficiálnych bezpečnostných zložiek pôsobiacich v kompetencii ministerstva vnútra a ministerstva financií. Pozornosť je tiež venovaná územno-správnemu členeniu Slovenska v rokoch 1939 – 1945 a justičným orgánom, ako významnému činiteľu ovplyvňujúcemu výsledky represívnych opatrení bezpečnostných zložiek. Autorka tiež pre hlbšie porozumenie mechanizmu reflektuje úlohu slovenských a nemeckých polovojenských organizácií (Hlinkova garda, Hlinkova mládež, Freiwillige Schutzstaffel and Deutsche Jugend) ako i vzťah nacistických bezpečnostných zložiek pôsobiacich na Slovensku k slovenskému mocensko-represívneho aparátu. V rámci tejto kapitoly je pozornosť osobitne venovaná štruktúre bezpečnostných zložiek na východnom Slovensku. Tretia kapitola predstavuje prípadovú štúdiu vo výskume tejto problematiky. V tejto časti práce je analyzovaná činnosti Policajného riaditeľstva v Prešove, ktoré zastávalo dominantnú pozíciu v štruktúre bezpečnostných orgánov na východe Slovenska a malo značný vplyv na činnosť mocensko-represívneho aparátu v regióne. Monografia je výstupom projektu VEGA č. 1/0572/13.

The book deals with the issue of theoretical definition of non-democratic regime in Slovakia between 1939 and 1945 and its practical functioning at the level of activity of the power-repressive apparatus. The thesis consists of three chapters. The first one defines the key terms related to non-democratic regimes and describes the theoretical concepts of totalitarianism and authoritarianism in political science and social philosophy. The author particularly focuses on the content analysis of the theoretical concept of non-democratic regimes

created by Juan J. Linz in his publication *Totalitarian and Authoritarian Regimes* (2000) and its subsequent application to the Slovak reality in the years 1939 – 1945. This chapter also deals with the role of power-repressive mechanisms in non-democratic regimes. In the second chapter the author focuses on the structure of the power-repressive apparatus. She describes a general overview of the official security forces in the competence of the Ministry of Interior and the Ministry of Finance. Attention is also paid to territorial-administrative division of Slovakia in years 1939 – 1945 and judicial authorities as a major factor affecting results of repressive measures. For a deeper understanding of mechanism the author also reflects the role of Slovak and German paramilitary formations (Hlinka Guard, Hlinka Youth, Freiwillige Schutzstaffel and German Youth) and the relationship between Nazi security forces operating in Slovakia and the Slovak power-repressive apparatus. In this chapter special attention is paid to the structure of the security forces in eastern Slovakia. The third chapter is a case study in the examination of this issue. This part of thesis analyses the activities of the Police Headquarters in Prešov, which had the dominant position in the structure of security authorities in the east of Slovakia and had a significant impact on the activities of the power-repressive apparatus in the region.

Oblasť výskumu 6 Spoločenské a behaviorálne vedy

ABC – Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách

Spory o modernizáciu jazyka - súčasť sporov o modernizáciu demokracie (politické, kultúrne a etnické kontexty jazykovej modernizácie Slovákov v 19. storočí) / Marcela Gbúrová ; recenzenti Svetozár Krno, Svatopluk Novák.

In: Intelektuál jako angažovaný pozorovatel. – Brno : Masarykova univerzita, 2016. – ISBN 9788021083929. – S. 11 – 48 [1,85 AH].

Rozsiahla kapitola Spory o modernizáciu jazyka – súčasť sporov o modernizáciu demokracie (politické, kultúrne a etnické kontexty jazykovej modernizácie Slovákov v 19. storočí) je venovaná predovšetkým osobnosti Ľudovíta Štúra a jazykovej reforme, ktorú spolu so svojimi spolupracovníkmi začal a rozvinul ale aj sporom o modernizáciu jazyka a protištúrovskej kritike tejto jazykovej reformy.

The extensive chapter „Disputes over the modernization of language – a part of disputes over the modernization of democracy (political, cultural, and ethnic context of language modernization in Slovakia in the 19th century)“ is devoted primarily to the personality of Ludovít Stur and the linguistic reform which was started and elaborated by him and his colleagues. It also deals with the conflicts over the modernization of language as well as with the anti-Stur criticism of the language reform.

ADC – Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

Stefanie M. Helmer, Rene Sebena, John McAlaney, Janina Petkeviciene, Ferdinand Salonna, Andrea Lukács & Rafael T. Mikolajczyk (2016) Perception of High Alcohol Use of Peers Is Associated With High Personal Alcohol Use in First-Year University Students in Three Central and Eastern European Countries, Substance Use & Misuse, 51:9, 1224 – 1231.

Cieľom tejto štúdie bolo posúdiť rozdiely medzi odhadovaným rovesníckym pitím a osobným pitím alkoholu a určiť vzťahy medzi vnímaním rovesníckym a osobným pitím alkoholu medzi vysokoškolákmi z Maďarska (HU), Litvy (LT) a Slovenskej Republiky (SK). Metódy: 2,554 prvákov vysokoškolákov vyplnilo online dotazník týkajúci sa ich frekvencie užívania alkoholu, počet príležitostí ťažkého pitia a ich vnímania ohľadne korešpondujúceho rizikového správania typického študenta. Vzťah vnímaného rovesníckeho a osobného užívania alkoholu bol analyzovaný pomocou logistickej regresie. Výsledky: Väčšina študentov vo všetkých krajinách si myslelo, že ich vrstovníci pijú častejšie a častejšie sú zapojení do ťažkého pitia než oni sami. Študenti, ktorí vnímali, že frekvencia pitia ich rovesníkov je vyššia ako ich sama, pili alkohol dvakrát týždenne alebo častejšie (SR: OR = 3,81, 95% CI = 2,51 - 5,79; LT: OR = 3,16, 95% CI = 2,11 - 4,75; HU: OR = 2,10, 95% CI = 1,53 - 2,87) v porovnaní so študentmi, ktorí pijú alkohol jedenkrát mesačne alebo menej. Tí, ktorí vnímali, že počet príležitostí ťažkého pitia u rovesníkov je veľká, s väčšou pravdepodobnosťou sami reportovali ťažké pitie týždenne alebo častejšie (SR: OR = 3,16, 95% CI = 1,92 - 5,20; LT: OR = 3,56, 95% CI = 2,14 - 5,94; HU: OR = 1,41, 95% CI = 0,79 - 2,51) v porovnaní so študentmi, ktorí vykazujú ťažké pitie menej ako raz mesačne. Záver: Vnímaná rovesnícka konzumácia alkoholu univerzitných študentov bola vyššia než ich osobná konzumácia. S ohľadom na súvislosť medzi vnímaným a osobným užívaním alkoholu, ďalší výskum by mal preskúmať, či zacielené vnímanie v sledovaných krajinách môžu mať vplyv na užívanie alkoholu.

The objectives of this study were to assess discrepancies between estimated peer and personal drinking behavior and to determine associations between perceptions of peer and personal drinking behavior among university students from Hungary (HU), Lithuania (LT), and the Slovak Republic (SK). Methods: 2,554 freshman university students completed an online questionnaire on the frequency of their personal alcohol use, the number of heavy drinking occasions and on their perception concerning the corresponding drinking behavior of a typical student. Associations between perceived peer and personal use were analyzed by means of logistic regression, adjusting for sex. Results: The majority of students across all countries thought their peers drink more frequently and are more often involved in heavy drinking occasions than themselves. Students who perceived the frequency of peer alcohol use to be higher were more likely to drink alcohol twice a week or more often (SR: OR= 3.81, 95% CI = 2.51–5.79; LT: OR = 3.16, 95% CI = 2.11–4.75; HU: OR = 2.10, 95% CI = 1.53–2.87) compared with students who drink alcohol monthly or less. Those who perceived the number of peer heavy drinking occasions as high were more likely to report heavy drinking weekly or more often (SR: OR = 3.16, 95% CI = 1.92–5.20; LT:OR = 3.56, 95% CI = 2.14–5.94; HU:OR = 1.41, 95% CI = 0.79–2.51) compared with students who report heavy drinking less than monthly. Conclusions/Importance: University students perceived peer alcohol use to be higher than their personal use. Given the association between perceptions and personal alcohol use, future research should investigate if targeting perceptions in the surveyed countries may have an impact on alcohol use.

ADD – Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch

Lovaš, L., Kačmár, P. 2016. Cognitive resources that help us tick: recruitment of three often postulated core executive functions in human prospective timing. *Studia Psychologica*, 58, 2, 89 – 104.

KOGNITÍVNE ZDROJE, KTORÉ NÁM DOPOMÁHAJÚ TIKÁŤ: VYUŽÍVANIE TROCH ČASTO STANOVOVANÝCH JADROVÝCH EXEKUTÍVNYCH FUNKCIÍ V PROSPEKTÍVOM ODHADĚ TRVANIA ČASU

Súhrn: Čas je v našich životoch všadeprítomný. Tento výskum bol preto zrealizovaný za účelom hlbšieho preskúmania vynárajúcej sa otázky využívania exekutívnych zdrojov v ľudskom prežívaní času, špecifickejšie, v posudzovaní trvania. Pre tento účel bola zostrojená špecifická vnútro-subjektová experimentálna procedúra. Účastníci (N=43) odhadovali trvanie času metódou reprodukcie a riešili úlohy, zahŕňajúce tri často vymedzované jadrové exekutívne funkcie (pracovná pamäť, inhibičná kontrola, kognitívna flexibilita) tak osamote, ako aj naraz. Výsledky poukázali na zhoršovanie odhadov trvania pri záťaži (efekt interferencie), pričom bolo toto zhoršenie obdobné pri zaťažení každej z troch jadrových exekutívnych funkcií. To sa prejavilo vo výskyte menej presných a výrazne kratších odhadov trvania vo forme reprodukcie oproti kontrolným podmienkam. Výsledky ďalej poukázali na dôležitosť faktoru trvania úloh, keďže bolo zhoršenie kvality odhadov pozorované v prípade dlhších trvaní, nie však v prípade najkratšej varianty trvania. Pre interpretáciu výsledkov bol využitý model exekutívnej brány, predstavujúci modifikáciu modelu pozornostnej brány. Výsledky a limity sú prediskutované.

COGNITIVE RESOURCES THAT HELP US TICK: RECRUITMENT OF THREE OFTEN POSTULATED CORE EXECUTIVE FUNCTIONS IN HUMAN PROSPECTIVE TIMING

Time is ubiquitous to our everyday life, therefore, the current research was conducted with the aim to further elucidate the nascent topic of an executive resources recruitment in human prospective timing. For this purpose, a specific within-subject experimental procedure was conducted. Participants (N = 43) completed a timing task (reproduction of intervals) and tasks tapping three core executive functions (working memory, inhibitory control and cognitive flexibility), under single and dual-task conditions. Statistical analysis of the interference effect revealed disruption of timing similarly under all three core executive loads. This was reflected in under-reproductions of intervals in comparison to control conditions. Furthermore, an analysis revealed a significant effect of duration, thus, timing impairment was observed in longer durations, not in the shortest one. For an interpretation of the results, an executive-gate model (modification of an attentional-gate model) was used. Results and limitations are further discussed.

Key words: timing, time perception, cognitive load, interference effect, executive functions

ADC – Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

Hricová, M. (2016). Sebaregulácia a dodržiavanie zdravotných odporúčaní. In: Československá psychologie. – ISSN 0009-062X. – Roč. 60, č. 5 (2016), s. 500 – 509.

Text prináša prehľad vybraných modelov sebaregulácie, ktoré môžu napomôcť porozumieť psychologickému pozadiu dodržiavania zdravotných odporúčaní. Tým presunúť zodpovednosť za zdravie zo strany zdravotníkov na pacienta. Približuje silový model sebaregulácie, ktorý hovorí o možnosti vyčerpania úsilia na strane jedinca, ale aj jeho obnovy. Zaoberá sa tiež otázkou sebaúčinnosti, spolu s v psychológii zdravia novými konceptmi sebaznevýhodňovania a sebaoprávňovania. V závere predstavuje adaptívnu možnosť zrieknutia sa alebo

predefinovania cieľa v dôsledku zdravotných komplikácií. Kľúčové slová: sebaregulácia, adherencia, zdravotné odporúčania.

The article provides an overview of models of self-regulation that can help to understand the psychological background of compliance with health and medical recommendations. The text deals with ego depletion theory and limited willpower energy, self-efficacy or self-determination theory. It introduces new concepts in health psychology such as self-licensing, and self-handicapping. In addition, the article addresses goal disengagement and goal reengagement as adaptive self-regulation of unattainable goals. key words: self-regulation, adherence, health recommendation.

ÚTVŠ

(Cepková, A.; Zemková, E.; Buková, A): Cieľom štúdie bolo navrhnúť matematický dynamický model, ktorý je schopný en bloc analýzy vplyvu zaťaženia na profil doby zotavenia srdcovej frekvencie (HR). Model je založený na lineárnej diferenciálnej rovnici cvičenia do vyčerpania a 15 minútových zotavovacích fáz testu na bicyklovom ergometri. Testu sa zúčastnilo 14 futbalistov a 20 ďalších športovcov a 9 športovkýň. Predvolené zaťaženie bolo 50 W, s prírastkami výkonu 20W každú minútu až do dosiahnutia maximálneho vyčerpania. Parametre záťažového modelu zotavenia boli štatisticky významne nižšie u športovkýň v porovnaní s inými športovcami ($p=0,008$). Keď bola záťaž zvýšená o 1Wat v ustálenom stave, srdcová frekvencia (HR) bola o 27,27% vyššia u športovkýň v porovnaní s ďalšími športovcami. **Cepková, A., Zemková, E. & Buková, A: Analýza "en bloc" vyčerpávajúceho cvičenia a fáz obnovy v priebehu testovacieho cyklu na ergometri.** In: *Journal of Physical Education and Sport*. ISSN 2247-8051. Vol. 16, no. 3 (2016). s. 875-882.

(Vadašová, B.; Čech, P.; Smerecká, V.; Junger, J, a kol.): Charakteristiky kompozície tela sú veľmi užitočné determinanty pre stav zdravia a výživy stav. Naše dáta ukázali, priamy vzťah medzi hodnotou BMI a vybranými ukazovateľmi zloženie tela. Najpresnejším indikátorom nadváhy a obezity v našej štúdii sa zdá byť obvod pásu u mužov aj u žien. **Ján Junger, Bibiana Vadasova, Pavol Cech, Viera Smerecka, Jan Junger, Martin Zvonar and Pavel Ruzbarsky. 2016. Nadváha a obezita slovenských študentov stredných škôl a telesná kompozícia: nerandomizovaná štúdia.** *BMC Public Health*. 2016, 16:808, DOI 10.1186/s12889-016-3508-9, IF: 2,209. „Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-0768-11“.

(Uher, I.; Buková, A., Švedová, M., Küchelová, Z.): Pochopenie faktorov ovplyvňujúcich pohybovú aktivitu adolescentov, môže napomôcť k vytvoreniu efektívnejšej intervencii, motivujúcej mladých ľudí k vyššej telesnej aktivite. Relevantné vedecké štúdie, zamerané na korelačný vzťah medzi telesnou aktivitou mladých ľudí, životným štýlom, demografickými ukazovateľmi a telesným tukom, preukazujú konfliktné zistenia. V snahe korigovať zdravotný stav adolescentov navrhujeme cieľenú kampaň propagovania zdravia so špecifickým posolstvom s orientáciou na populáciu rodičov. Naše odporúčania upozorňujú na opodstatnenosť venovať pozornosť taktiež, sociálnym a environmentálnym premenným v ktorých adolescent žije, vyrastá a ich vplyv na variabilné aspekty zdravia mladého jedinca. Predložená prierezová štúdia bola súčasťou VEGA projektu „Vybrané rizikové faktory obezity a pohybová prevencia“. N.1/1343/12.

(Cepková, A.; Zemková, E.; Buková, A): The aim of study was to propose a mathematic dynamic model that is capable of en bloc analysis of the load effect on the heart rate (HR) recovery time profile. The model is based on a linear differential equation of exhaustive exercise and 15 minute recovery phases of the cycle ergometer test. In total, 14 footballers, 20 other sportsmen and 9 sportswomen participated in the test. The starting load was 50W with increasing increments of 20W every minute until maximal exhaustion was reached. The recovery load model parameters were significantly statistically lower for the sportswomen compared with the other sportsmen ($p=0.008$). When the load was increased by 1Wat in a steady state, the HR was 27.27% higher for the sportswomen compared with other sportsmen. **Cepková, A., Zemková, E. & Buková, A: En bloc analysis of exhaustive exercise and recovery phases during the cycle ergometer test.** In: *Journal of Physical Education and Sport*. ISSN 2247-8051. Vol. 16, no. 3 (2016). s. 875-882.

(Vadašová, B.; Čech, P.; Smerecká, V.; Junger, J, a kol.): Abstrakt publikácie v AJ: The characteristics of body composition are very useful determinants of health and nutrition status. Our data revealed a direct association between BMI value and chosen body composition indicators. The most accurate indicator of overweight and

obesity in our study appears to be waist circumference for both male and female population. **Ján Junger, Bibiana Vadasova, Pavol Cech, Viera Smerecka, Jan Junger, Martin Zvonar and Pavel Ruzbarsky. 2016. Overweight and obesity in Slovak high school students and body composition indicators: a non-randomized cross - sectional study. BMC Public Health. 2016, 16:808, DOI 10.1186/s12889-016-3508-9, IF: 2,209.** The study was supported by the Slovak Research Development Agency within the project No. APVV-0768-11.

(Uher, I.; Buková, A., Švedová, M., Küchelová, Z.): Understand the factors that influence physical activity in adolescent's population can aid the design of more effective interventions that will help young people to become more activity. Previous studies, investigating correlates of youth physical activity, life style, demographic characteristics and body fat have produced conflicting results. In order to improve the success of health in young population, we recommend health promotion activity campaign with relevant tailored messages that should be used to target parent population. Our recommendations calling attention to the importance to studying also the social and environmental context in which adolescents develop and function, and their influence on various aspects of adolescent health. Our cross sectional study was a part of VEGA project "Selected risk factors of obesity and its prevention by physical activity" č.1/1343/12.