



**Hodnotenie úrovne Technickej univerzity v Košiciach
v oblasti vedy, techniky a umenia v zmysle §12 písm. b) zákona
o VŠ**

Materiál na rokovanie:

Vedeckej rady dňa: 07. 04. 2017

Predkladá:

prof. Ing. Stanislav Kmeť, CSc.
rektor TUKE

Vypracoval:

Dr.h.c. prof. Ing. Gabriel Weiss, CSc.
prorektor pre vedu a výskum

Návrh na rozhodnutie:

Vedecká rada Technickej univerzity
v Košiciach

berie na vedomie

„Hodnotenie úrovne TUKE v
oblasti vedy, techniky a umenia
v zmysle §12 písm. b) zákona
o VŠ“

- s pripomienkami
- bez pripomienok

V Košiciach dňa: 24. 03. 2017

Hodnotenie úrovne Technickej univerzity v Košiciach v oblasti vedy, techniky a umenia

Technická univerzita v Košiciach (TUKE) sa dlhodobou a cieľavedome profiluje ako výskumne orientovaná vysoká škola. V súlade so zákonom o vysokých školách definovala svoje poslanie v Dlhodobom zámere rozvoja TUKE ako výskumná univerzita poskytujúca kvalitné vzdelávanie na báze výsledkov vedecko-výskumnej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti. TUKE si aj v roku 2016 posilňovala pozíciu výskumne zameranej vysokej školy.

1 Vedecko-výskumné aktivity a zdroje financovania

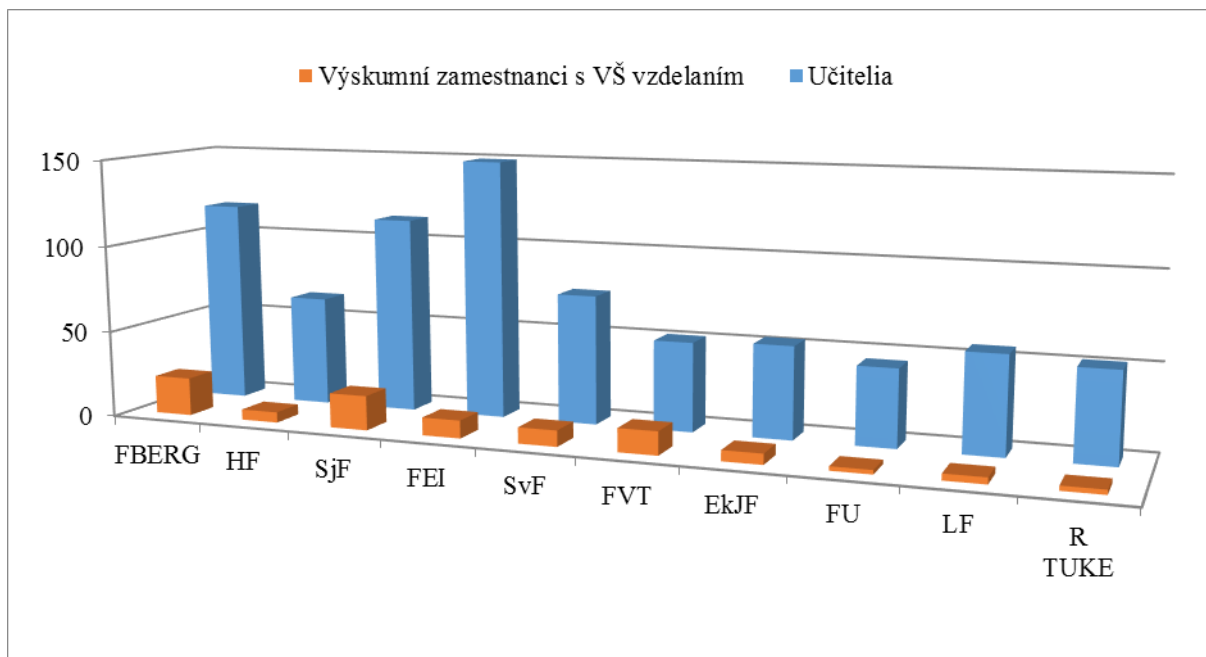
Aktivity TUKE v oblasti vedeckých a umeleckých činností boli aj v roku 2016 koncentrované prevažne na jednotlivé fakulty. Úsek vedy a výskumu je orientovaný na realizáciu projektov celouniverzitného charakteru, ako aj na poradenskú a konzultačnú činnosť v rámci prípravy medzinárodných a domácich projektov.

1.1 Skladba a počet tvorivých pracovníkov

Vedeckú a umeleckú činnosť vykonávajú na TUKE učitelia a vedecko-výskumní pracovníci. Skladba a počty tvorivých zamestnancov na fakultách a pracoviskách TUKE sú uvedené v tab. 1 a na obr. 1 (prepočítaný stav k 31.12. 2016).

Tab. 1 Prepočítané počty učiteľov a výskumných zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním podľa fakúlt

Fakulta	Priemerný prepočítaný počet za rok 2016		
	Učitelia	Výskumní zamestnanci s VŠ vzdelaním	Spolu
FBERG	117,2	21,9	139,1
HF	63,4	6,0	69,4
SjF	113,1	19,8	132,9
FEI	149,0	10,2	159,2
SvF	74,5	9,2	83,7
FVT	51,3	13,4	64,7
EkF	53,1	6,1	59,2
FU	44,6	2,4	47,0
LF	56,2	3,7	59,9
Spolu	722,4	92,7	815,1
R TUKE	51,7	2,7	54,4
Spolu TUKE	774,1	95,4	869,5



Obr. 1 Prepočítané počty učiteľov a výskumných zamestnancov s vysokoškolským vzdelaním podľa fakúlt

Významnú výskumnú kapacitu predstavujú doktorandi v dennej forme štúdia. Pozitívny vývoj možno pozorovať na tých pracoviskách, ústavoch a katedrách, ktoré sa zapojili do riešenia väčších vedeckých projektov domáceho alebo medzinárodného charakteru.

1.2 Prehľad o type, počte a financovaní projektov riešených v roku 2016

Výskum na TUKE bol aj v roku 2016 financovaný z viacerých zdrojov, pričom najväčší z nich predstavoval štátny rozpočet. Účelové financovanie poskytuje dotácie na konkrétne výskumné projekty prostredníctvom súťažných grantov (VEGA, KEGA, APVV a pod.).

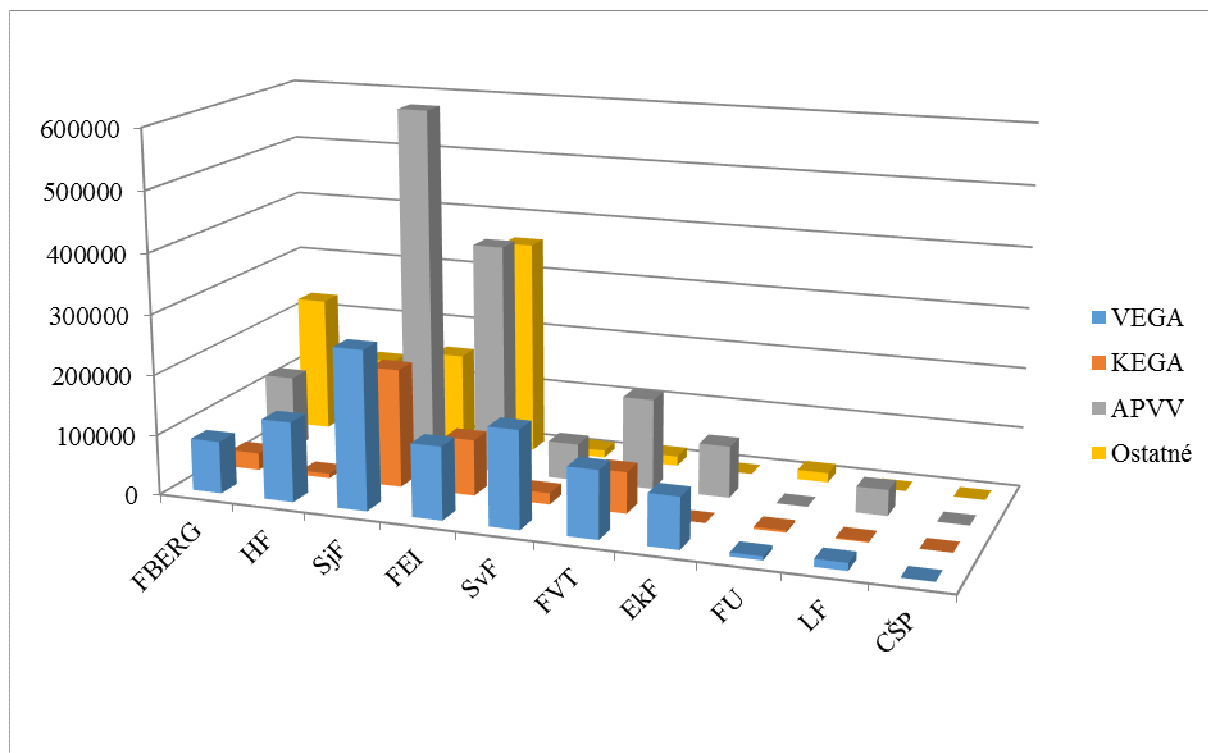
Domáce granty

Na TUKE sa v roku 2016 riešilo 218 domácich projektov a to: 116 projektov VEGA, 55 projektov KEGA, 47 projektov APVV a ďalšie.

Podiel fakúlt Technickej univerzity v Košiciach na finančných prostriedkoch získaných v roku 2016 pre riešenie domácich projektov (údaje v Eur) a podiel fakúlt sú uvedené na obr. 2 a v tab. 2.

Tab. 2 Podiel fakúlt Technickej univerzity v Košiciach na finančných prostriedkoch získaných v roku 2016 pre riešenie domácich projektov (údaje v Eur)

Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti domácich projektov na TUKE financovaných v roku 2016						
Fakulta	VEGA	KEGA	APVV	Ostatné	Domáce spolu	Podiel fakúlt v %
	Eur	Eur	Eur	Eur	Eur	
FBERG	87 039	28 521	124 260	228 732	468 552	11,83
HF	133 288	7 579	104 267	132 121	377 255	9,52
SjF	264 890	197 612	599 970	153 735	1 216 207	30,70
FEI	121 366	93 281	382 879	358 871	956 397	24,14
SvF	162 352	18 825	61 641	97 831	340 648	8,60
FVT	112 519	68 768	150 696	16 057	348 040	8,78
EkF	85 075	0	86 115	0	171 190	4,32
FU	6 334	3 672	0	16 000	26 006	0,65
LF	12 719	1 963	43 103	0	57 785	1,46
CŠP	0	0	0	0	0	0,00
Spolu:	985 582	420 221	155 2931	1 003 347	3 962 081	100,00



Obr. 2 Podiel fakúlt TUKE na finančných prostriedkoch získaných v roku 2016 pre riešenie domácich projektov (údaje v Eur)

Prehľad o počte riešených projektov finančne podporených v roku 2016 v rámci Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR a Slovenskej akadémie vied (VEGA), edukačnej grantovej agentúry (KEGA), Agentúry na podporu výskumu a vývoja (APVV), o výške pridelených finančných prostriedkov, percentuálnom podiele fakúlt a o prepočte pridelených finančných prostriedkov na tvorivého pracovníka je uvedený v tab. 3 až tab. 5.

Tab. 3 Projekty VEGA riešené v roku 2016

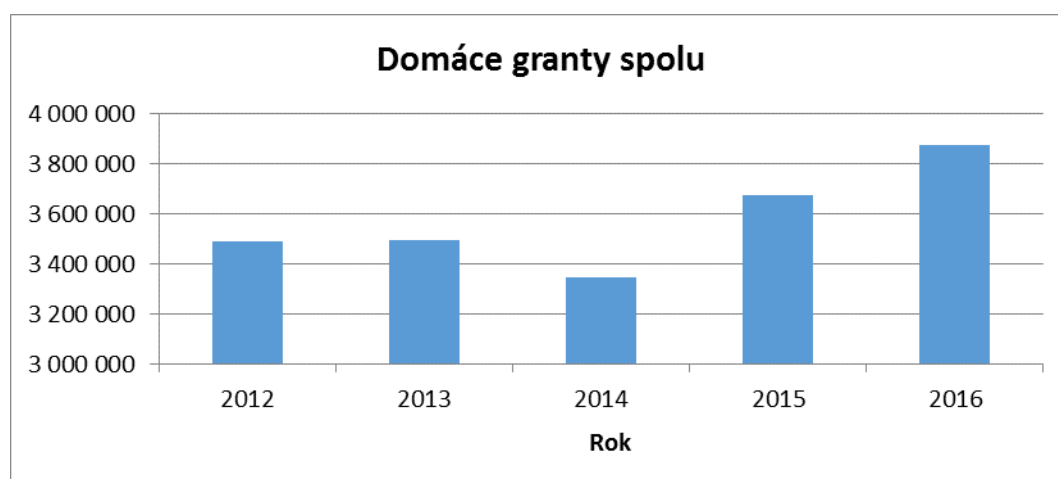
Fakulta	Počet projektov riešených v r. 2016	Pridelené finančné prostriedky (v Eur)	Podiel na TUKE v %	Prepočet na tvorivého pracovníka (v Eur)
FBERG	14	87 039	8,83	1397,09
HF	15	133 288	13,52	3417,64
SjF	26	264 890	26,88	3704,76
FEI	17	121 366	12,31	1847,28
SvF	16	162 352	16,47	6292,71
FVT	12	112 519	11,42	3948,04
EkF	11	85 075	8,63	5034,02
FU	1	6 334	0,64	433,84
LF	4	12 719	1,29	583,44
Spolu	116	985 582	100,00	2847,68

Tab. 4 Projekty KEGA riešené v roku 2016

Fakulta	Počet projektov riešených v r. 2016	Pridelené finančné prostriedky (v Eur)	Podiel na TUKE v %	Prepočet na tvorivého pracovníka (v Eur)
FBERG	4	28 521	6,79	457,80
HF	1	7 579	1,80	194,33
SjF	20	197 612	47,03	2763,80
FEI	15	93 281	22,20	1419,80
SvF	4	18 825	4,48	729,65
FVT	8	68 768	16,36	2412,91
EkF	0	0	0,00	0,00
FU	2	3 672	0,87	251,51
LF	1	1 963	0,47	90,05
Spolu	55	420 221	100,00	1214,16

Tab. 5 Projekty riešené v rámci programu APVV

Fakulta	Počet projektov v r. 2016	Pridelené finančné prostriedky (v Eur)		Prepočet na tvorivého pracovníka v r. 2016 (v Eur)
		2015	2016	
BERG	3	196 459	124 260	1994,54
HF	3	234 137	104 267	2673,51
SjF	17	470 436	599 970	8391,19
FEI	12	200 224	382 879	5827,69
SvF	3	23 481	61 641	2389,19
FVT	4	78 716	150 696	5287,58
EkF	4	42 637	86 115	5095,56
FU	0	0	0	0,00
LF	2	10 979	43 103	1977,20
Spolu	48	1257069	155 2931	4486,94



Obr. 3 Bilancia získaných finančných prostriedkov na TUKE za ostatných 5 rokov pre domáce granty (údaje v Eur)

Na základe uvedených porovnaní je možné konštatovať, že celkový objem finančných prostriedkov v rámci domácich grantov sa zaznamenal v roku 2016 výraznejší vzostup (pozri obr. 3).

Projekty podporené zo štrukturálnych fondov EÚ

Rozvoj vzdelávania, výskumu a vývoja na TUKE bol aj v roku 2016 podporený zo zdrojov štrukturálnych fondov dotovaných Európskou komisiou. Ku dňu 24.3.2017 sa na univerzite realizovalo 56 projektov podporených v celkovej výške sumou 196,5 mil. Eur. Výška nenávratného finančného príspevku presahuje sumu 112,7 mil. Eur. TUKE sa na spolufinancovaní týchto projektov podieľa sumou 6 mil. Eur (5% spoluúčast').

Z pohľadu možností čerpania finančných prostriedkov zo štrukturálnych fondov EÚ bol rok 2016 prelomovým. Projekty podporené v rámci programového obdobia 2007-2013 sa v tomto roku ukončovali aj z pohľadu finančnej realizácie prostredníctvom záverečných

platieb. Zároveň, MŠVVaŠ SR ako riadiaci orgán pre operačný program Výskum a inovácie nového programového obdobia 2014-2020 vyhlásilo v roku 2016 celkovo 5 výziev určených pre, tzv. mimobratislavské regióny, v ktorých TUKE výrazne participovalo.

Pracovisko UCITT koordinovalo v minulom roku finančné ukončenie 3 celouniverzitných projektov. Úspešne sa ukončila finančná realizácia aktivít dvoch projektov INFRA4 a INFRA5 zameraných na obnovu priestorovej infraštruktúry campusu TUKE, modernizáciu časti energetického hospodárstva, modernizáciu sieťovej a komunikačnej infraštruktúry a softvérovej podpory pedagogického procesu a to schválením a spracovaním posledných žiadostí o platbu. Najvýznamnejším celouniverzitným projektom TUKE, ktorý bol koordinovaný pracoviskom UCITT v roku 2016, bol naďalej projekt „Univerzitný vedecký park TECHNICOM pre inovačné aplikácie s podporou znalostných technológií“ (UVP TECHNICOM), v ktorom okrem TUKE, ktorá je koordinujúcou inštitúciou, figurujú aj Univerzita Pavla Jozefa Šafárika a Prešovská univerzita v Prešove na pozíciách partnerov.

Projekt UVP TECHNICOM bol procesom fázovania riadeným MŠVVaŠ SR rozdelený do dvoch fáz s celkovými výdavkami v I. fáze 35 013 230,17 Eur a 5 273 137,48 Eur v II. fáze. V máji 2016 bola realizácia projektu I. fázy ukončená. V priebehu roka 2016 bola na základe výzvy s kódom OPVaI-VA/DP/2016/1.1.3-02 odoslaná Žiadosť o nenávratný finančný príspevok na pokračovanie projektu UVP TECHNICOM v jeho II. fáze. Hlavnými cieľmi tejto fázy je predovšetkým pokračovanie výskumných aktivít prostredníctvom realizácie pilotných projektov ako aj dovybavenie laboratórií špecializovanou výskumnou infraštruktúrou. Nemenej významným je aj možnosť čerpania NFP za účelom interiérového vybavenia novostavby hlavného objektu UVP TECHNICOM. Predpokladaný termín ukončenia realizácie II. fázy je december 2017.

V roku 2016 boli zo strany MŠVVaŠ SR prostredníctvom Výskumnej agentúry (bývalá ASFEU) vyhlásené, okrem výzvy na fázované projekty, tieto výzvy:

- 31.05.2016 Výskumná agentúra ako SO pre OP VaI vyhlásila výzvu na predkladanie ŽoNFP na podporu Priemyselných výskumno-vývojových centier v oblastiach špecializácie RIS3 SK za účelom zvýšenia súkromných investícií prostredníctvom spolupráce výskumných inštitúcií a podnikateľskej sféry (kód OPVaI-VA/DP/2016/1.2.1-02). Táto výzva bola priamym pokračovaním predtým zrušenej výzvy s kódom OPVaI-VA/DP/2016/1.2.1-01. Do oboch týchto výziev sa zapojili všetky fakulty TUKE a stali sa partnermi žiadateľov z podnikateľského prostredia v 57 podaných projektoch, v ktorých sa uchádzajú spolu o viac ako 30 miliónov Eur. Pracovisko UCITT poskytlo vo všetkých 57 prípadoch uchádzačom z fakúlt podporu vo forme konzultácií a zabezpečenia nevyhnutných príloh a dokumentácie.
- 31.05.2016 Výskumná agentúra ako SO pre OP VaI vyhlásila výzvu na predkladanie žiadostí o nenávratný finančný príspevok na podporu dlhodobého strategického výskumu a vývoja v oblastiach špecializácie RIS3 SK z hľadiska dostupných vedeckých a výskumných kapacít SR s kódom OPVaI-VA/DP/2016/1.2.1-03. Do tejto výzvy sa okrem podania celouniverzitného projektu „IKT4INDUSTRY4.0“ zapojili aj niektoré fakulty a pracoviská TUKE a stali sa partnermi žiadateľov z univerzitného alebo podnikateľského prostredia v 17 podaných projektoch. Spolu sa TUKE uchádza o podporu vo forme NFP v sume viac ako 66 milióna Eur. Pracovisko UCITT poskytlo vo všetkých 17 prípadoch uchádzačom z fakúlt podporu vo forme konzultácií a zabezpečenia nevyhnutných príloh a dokumentácie.

IKT4INDUSTRY4.0

UCITT sa aktívne podieľal na príprave celouniverzitného projektu s názvom **Výskum a vývoj informačnej a komunikačnej infraštruktúry na podporu konceptov Priemysel 4.0**. Navrhovaný projekt je z pohľadu obsahu a rozsahu svojho výskumného zamerania rozsiahlym multidisciplinárnym projektom, ktorého riešenie bude zabezpečované konzorciom dvoch univerzít, kde TUKE ako hlavný žiadateľ je zastúpená 11-timi výskumnými pracoviskami, ktoré sú vytvorené výskumným potenciálom jej ôsmich fakúlt a Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach zastúpená Prírodovedeckou fakultou (4 výskumné pracoviská) a troch podnikateľských subjektov so zavedeným výskumom a vývojom (VaV): SWAN, a.s., CEIT, a.s., ZTS VVÚ, a.s.

Celkové plánované výdavky projektu: 44 177 796,60 Eur

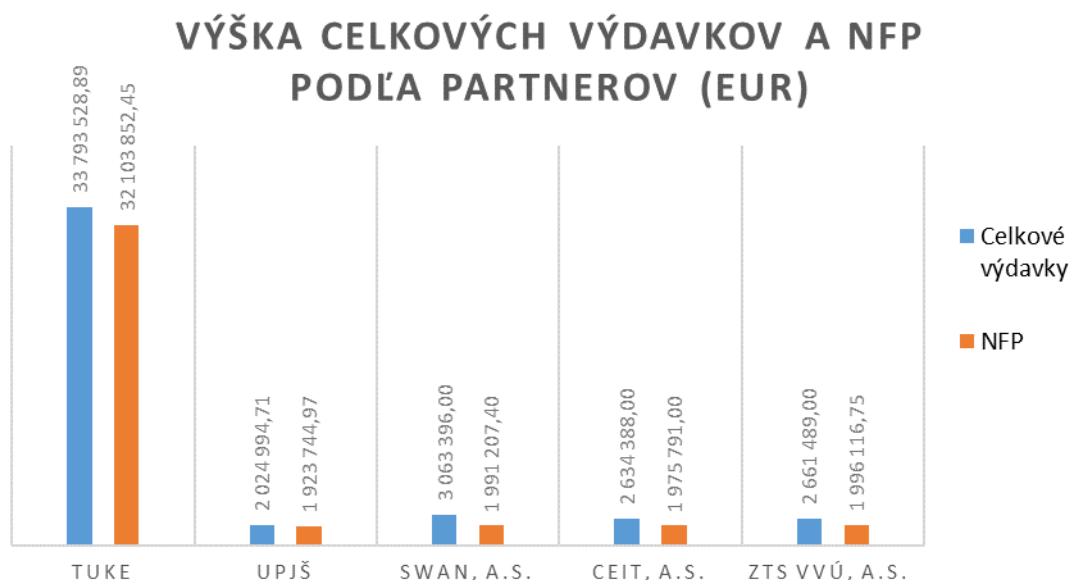
Nenávratný finančný príspevok: 39 990 712,57 Eur

Oblasť špecializácie: informačno – komunikačné technológie

Hlavný cieľ projektu: Nosný výskum projektu bude podporovať progresívny a udržateľný rozvoj „Technologickej infraštruktúry digitálneho priestoru (teda kybernetického priestoru), s aktívnou väzbou na „Interdisciplinárnu aplikáciu IKT“.

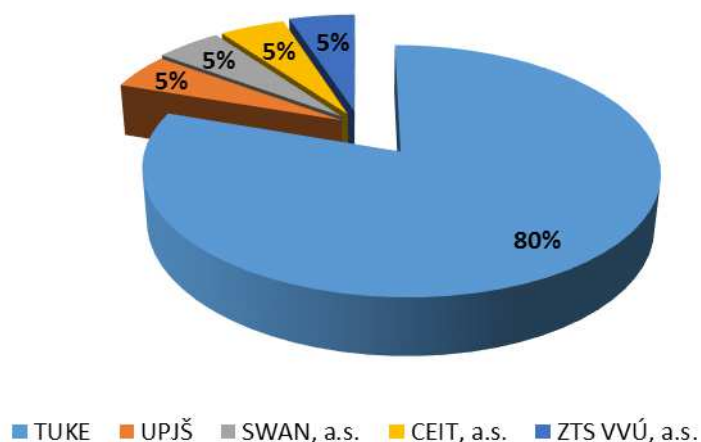
Projekt bude riešený v 5 aktivitách, v ktorých sú riešené jednotlivé oblasti výskumu:

- Aktivita 1: Výskum prostriedkov pre podporu zabezpečenia progresívnych technológií v infraštruktúre digitálneho priestoru (kybernetický priestor) - TUKE
- Aktivita 2: Výskum a vývoj vybraných konceptov Smart City a Industry 4.0 - UPJŠ
- Aktivita 3: Vývoj, implementácia a optimalizácia IoT a IoE sietí- SWAN, a.s.
- Aktivita 4: Priemyselný výskum najnovších poznatkov v oblasti IKT pre aplikácie v priemysle v súlade s princípmi konceptu Industrie 4.0 – CEIT, a.s.
- Aktivita 5: Výskum technológií pre robotické zariadenia 3D priestorovej výroby súčiastok s využitím kompozitných alebo sendvičových kovových matic (3Dkompo) – ZTS VVÚ Košice, a.s.



Obr. 4 Výška celkových výdavkov a NFP podľa jednotlivých partnerov (údaje v Eur)

PODIEL PARTNEROV NA NFP (%)



Obr. 5 Podiel partnerov na NFP (%)

Zahraničné granty

TUKE sa v značnej miere zapája do medzinárodnej vedecko-výskumnej spolupráce v rámci jednotného európskeho výskumného priestoru, čoho dôkazom je celkom 34 medzinárodných projektov najrozmanitejšieho charakteru (7.RP, ERASMUS+, COST, Central Europe, Tempus, INTERREG, CEEPUS, Nórsky finančný mechanizmus, atď.) riešených v roku 2016 na jednotlivých pracoviskách TUKE.

Budovali a prehľbovali sa kontakty so zahraničnými partnermi spoluprácou na spoločných výskumných úlohách. Objem finančných prostriedkov zo zahraničia predstavoval v roku 2016 **1 047 831 Eur** spolu na zahraničné výskumné aj ostatné projekty.

Na TUKE sa v roku 2016 riešilo 12 zahraničných výskumných projektov (konkrétne projekty sú uvedené v tab. 8) a 23 ostatných zahraničných projektov. Štatistiku o zahraničných výskumných projektoch podporených v roku 2016 udáva tab. 6. Štatistika o ostatných zahraničných projektoch podporených v roku 2015 a 2016 je uvedená v tab. 7.

Tab. 6 Projekty zahraničné výskumné podporené v roku 2015 a 2016

Fakulta	Počet projektov riešených v r. 2015	Pridelené finančné prostriedky v r. 2015 (v Eur)	Počet projektov riešených v r. 2016	Pridelené finančné prostriedky v r. 2016 (v Eur)
FBERG	4	127 336	2	70 000
HF	2	5 803	1	2 701
SjF	2	75 500	0	0
FEI	3	191 272	2	80 143
SvF	1	12 636	2	12 294
FVT	1	735	0	0
EkF	7	477 227	6	644 491
FU	0	0	0	0
LF	1	21 193	1	86 053
Spolu	21	911702	12	895 682

Tab. 7 Projekty zahraničné ostatné podporené v roku 2015 a 2016

Fakulta	Počet projektov riešených v r. 2015	Pridelené finančné prostriedky r. 2015 (v Eur)	Počet projektov riešených v r. 2016	Pridelené finančné prostriedky v r. 2016 (v Eur)
FBERG	0	0	2	0
HF	0	0	1	5 050
SjF	3	305 220	5 *	52 334
FEI	13	34 697	14	56 021
SvF	0	0	0	0
FVT	1	33 000	0	0
EkF	4	42 575	4	47 738
FU	0	0	0	0
LF	0	0	0	0
CŠP	3	53 252	1	3 300
SPOLU	21	468 744	27	164 443

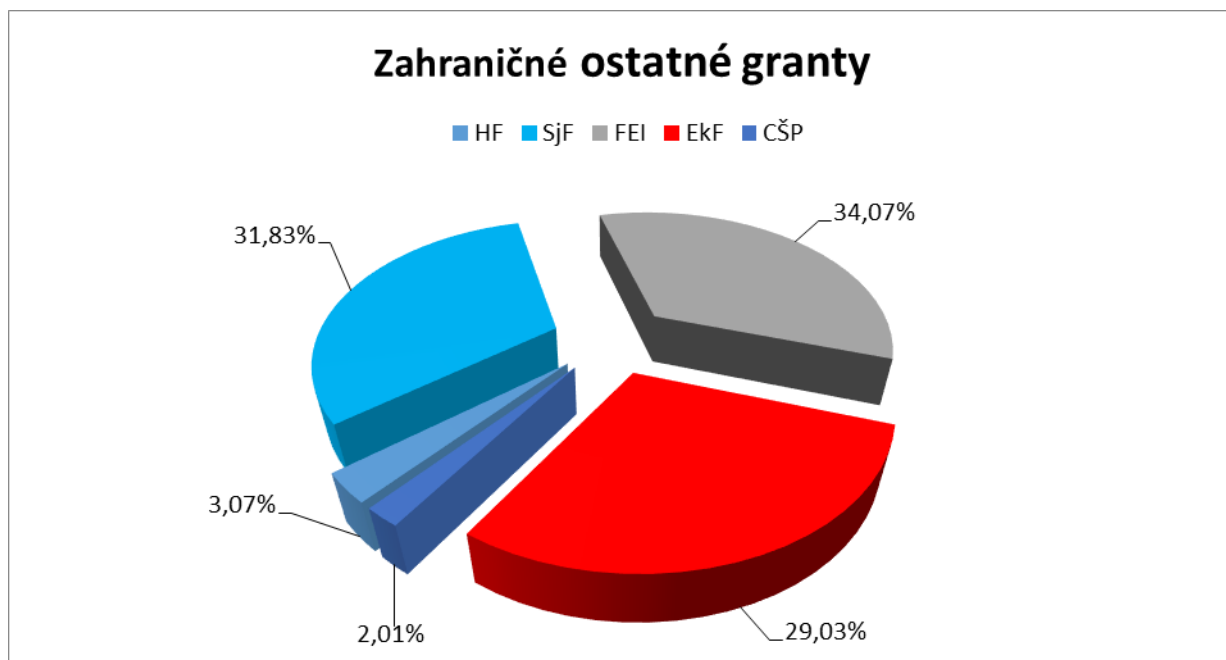
* v celkovom počte sú uvedené 2 projekty ukončené v r. 2015, ktorých dofinancovanie bolo v r. 2016

Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti zahraničných výskumných projektov je uvedený na obr. 6.



Obr. 6 Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti zahraničných výskumných projektov (pridelené finančné prostriedky v Eur)

Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti zahraničných nevýskumných ostatných projektov je uvedený na obr. 7.



Obr. 7 Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti zahraničných nevýskumných ostatných projektov. (pridelené finančné prostriedky v Eur)

Tab. 8 Zahraničné výskumné granty riešené v roku 2016

Fakulta	Zodpovedný riešiteľ	Názov projektu	Typ projektu	Pridelená suma v roku 2016 (v Eur)
FEI	Doboš Ľubomír, doc. Ing. CSc.	Intelligent Information System Supporting Observation, Searching and Detection for Security of Citizens in Urban Environment	7RP	36 359
FEI	Kocur Dušan, prof. Ing. CSc.	Wireless Sensor Network for wAter QaUALity monitoring (acronym: WSN-AQUA)	Cross border Co-operation	43 784
BERG	prof. RNDr. I. Podlubný, DrSc.	Novel Matrix-Based Methods for Fractional-Order Modeling	ARO, USA	70 000
BERG	prof. Ing. K. Kostúr, CSc.	Underground coal gasification in operating mine and areas of high vulnerability	RFCR-CT-2013-00002	0
EkF	Sabol, Tomáš, prof. Ing., CSc.	PLUGGY / Pluggable Social Platform for Heritage Awareness and Participation	H2020	187 125
EkF	Sabol, Tomáš, prof. Ing., CSc.	PICASO /A Personalised Integrated Care Approach for Service Organisations and Care Models for Patients with Multi-Morbidity and Chronic Conditions	H2020	183 690
EkF	Sabol, Tomáš, prof. Ing., CSc.	MONSOON /MOdel based coNtrol framework for Site-wide OptmizatiON of data-intensive processes	H2020	217 729
EkF	Sabol, Tomáš, prof. Ing., CSc.	INERTIA /Integrating Active, Flexible and Responsive Tertiary Prosumers into Smart Distribution Grid	FP7	34 214
EkF	Sabol, Tomáš, prof. Ing., CSc.	Urban Sensing - Urban Sensing through User Generating Contents	FP7	10 727
EkF	Hudec Oto, prof. RNDr., CSc.	ZIP - Zipping and Innovating the Development Planning of the Cross-Border SK-UA Territory	Nórsky finančný mechanizmus	11 006
HF	prof. Ing. Kristína Zgodavová, PhD.	The European Academic Network for Open Innovation (OI-NET)	542203-LLP-1-2013-1-FI-ERASMUS-ENW	2 701
LF	Prof. Ing. Jozef Považan, CSc.	ESPOSA	7RP	86 053
SvF	prof. Ing.	Housing Policies for Sustainable	Erasmus+	12 294

	Zuzana Vranayová, PhD.	Construction (PAES)	2015-1-IT02-KA203-014974	
SvF	doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.	Adaptation to Climate Change	Granty EHP a Nórska BFB –PA7-005	0

Tab. 10 Zahraničné nevýskumné granty riešené v roku 2016

Fakulta	Zodpovedný riešiteľ	Názov projektu	Typ projektu	Pridelená suma v roku 2016 v Eur
SjF	Šimšík Dušan, prof. Ing., PhD.	Access to Inclusive Education and Social Integration - ASPIRE	TEMPUS IV	3 300
SjF	Hajduk Mikuláš, prof. Ing., PhD.	Automation, Technology transfer and Managerial practices for the growth of SMEs, a better employability and the promotion of the entrepreneurship	Erasmus +	12 951
SjF	Hajduk Mikuláš, prof. Ing., PhD.	Strategic Partnership for Occupational Safety and Health	Erasmus +	9 627
SjF	Hajduk Mikuláš, prof. Ing., PhD.	Robotics for teachers of secondary vocational schools	Erasmus +	0
SjF	Hajduk Mikuláš, prof. Ing., PhD.	LEONARDO DA VINCI - PRENOS INFORMÁCIÍ "Robotics in Rehabilitation"	Leonardo da Vinci	26 456
EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	SP4CE-2014-Strategic Partnership for Creativity and Entrepreneurship (SP4CE)	Erasmus +	332
EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	MAMIDI – Managing Migration and Diversity through Local Government	Erasmus +	775
EkF	Urbančíková Nataša, doc. Ing. PhD.	HECOS for Ethics - Higher Education and Companies Fostering ETHICAL Skills	Erasmus+	9 332
EkF	Želinský Tomáš, doc. Ing. PhD.	Head in the Clouds: Digital Learning to Overcome School Failure - CloudLearning/ Erasmus	Erasmus +	13775
FEI	Doboš Ľubomír, doc. Ing. CSc.	Resilient communication services protecting end-user applications from disaster-based failures (RECDIS)	COST CA15127	1 135
FEI	Drutarovský	Truthworthy Manufacturing and	COST	1 749

	Miloš, doc. Ing. CSc.	Utilization of Secure Device	IC1204	
FEI	Pleva Matúš, Ing. PhD.	Intergrating Biometrics and Forensics for the Digital Age	COST IC1106	2 019
FEI	Galajda Pavol, doc. Ing. PhD.	Wireless Power Transmission for Sustainable Electronics (WiPE)	COST IC1301	3 959
FEI	Kocur Dušan, prof. Ing. CSc.	Algorithms, Architectures and Platforms for Enhanced Living environments (AAPELE)	COST IC1303	1 659
FEI	Bednár Peter, Ing. PhD.	Autonomous Control for a Reliable Internet of Services	COST IC1304	1 597
FEI	Butka Peter, doc. Ing. PhD.	Semantics keyword-based search on structured data sources (KEYSTONE)	COST IC1302	4 981
FEI	Kocur Dušan, prof. Ing. CSc.	Civil Engineering Applications of Ground Penetrating Radar	COST TU1208	1 701
FEI	Gazda Juraj, doc. Ing. PhD.	Improving applicability of Nature-Inspired Optimisation by Joining Theory and Practice (ImAppNIO)	COST CA15140	658
FEI	Babič František, Ing. PhD.	European Network for cost containment and improved quality of health care	COST CA15222	526
FEI	Šaliga Ján, prof. Ing. CSc.	Technological transfer Network (TecTNet)	544197-TEMPUS-12013-IT-TEMPUS-JPHES	11 433
FEI	Pietriková Alena, prof. Ing. CSc.	Virtual and Practical Applications to Electronic Assembling Technology	2013-1-TR1-LOE05-47531	5 600
FEI	Doboš Ľubomír, doc. Ing. CSc.	THELXINOE: Erasmus Euro-Oceanian Smart City Network	545783-EM-1-2013-1-ES-ERAMUNDUS-EMA22	0
FEI	Babič František, Ing. PhD.	Support patients through e-services Solutions (SPES)	OP Central Europe 3CE286P2	19 004
HF	prof. Ing. Kristína Zgodavová, PhD.	Promotion of self-care systems in the European Union, Platform of Experts "Pisce"	SANCO/2013/D2/027-S12.682650	5050

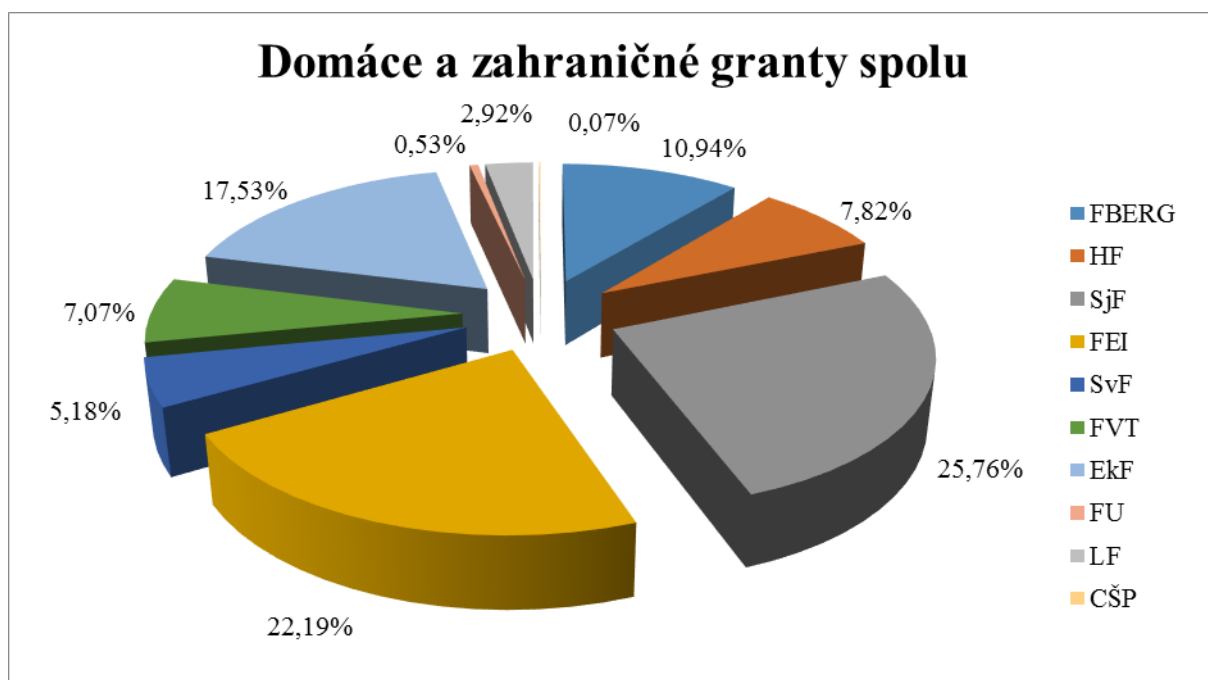
Finančné zdroje z domácich a zahraničných projektov

Podiel fakúlt Technickej univerzity v Košiciach na prostriedkoch získaných v roku 2016 na riešení projektov z domácich aj zahraničných zdrojov, je uvedený v tab. 11 (údaje sú uvádzané v Eur a na obr. 8.

Tab. 11 Podiel fakúlt TU v Košiciach na prostriedkoch získaných v roku 2016 na riešenie projektov z domácich aj zahraničných zdrojov (údaje uvádzané v Eur)

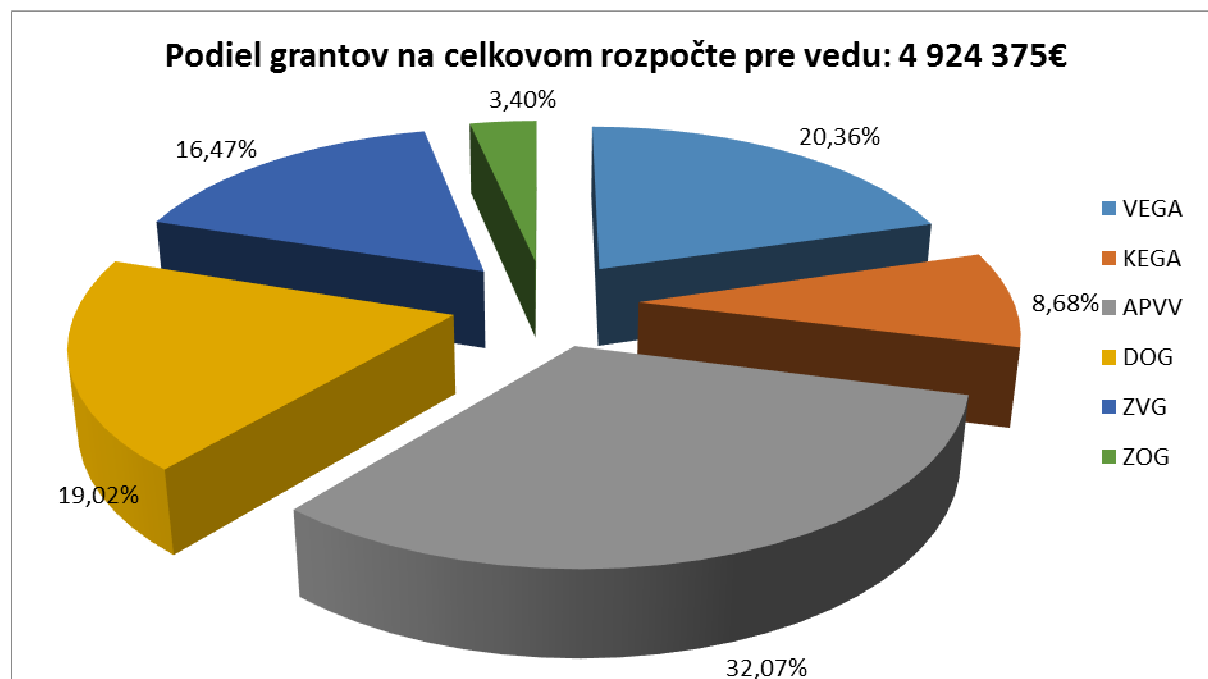
Podiel fakúlt na grantovej úspešnosti všetkých projektov na TUKE financovaných v roku 2016 (z domácich aj zahraničných zdrojov)

Fakulta	Domáce granty				Zahraničné granty					
	VEGA	KEGA	APVV	Ostatné	Zahraničné výskumné granty	Zahraničné ostatné granty	Domáce	Zahraničné	Spolu	Podiel fakúlt v %
							spolu	spolu		
Eur	Eur	Eur	Eur	Eur	Eur	Eur	Eur	Eur		
FBERG	87 039	28 521	124 260	228 732	70 000	0	468 552	70 000	538 552	10,72
HF	133 288	7 579	104 267	132 121	2 701	5 050	377 255	7 751	385 006	7,67
SjF	264 890	197 612	599 970	153 735	0	52 334	1 216 207	52 334	1 268 541	25,26
FEI	121 366	93 281	382 879	358 871	80 143	56 021	956 397	136 164	1 092 561	21,75
SvF	162 352	18 825	61 641	97 831	12 294	0	340 649	12 294	352 943	7,03
FVT	112 519	68 768	150 696	16 057	0	0	348 040	0	348 040	6,93
EkF	85 075	0	86 115	0	644 491	47 738	171 190	692 229	863 419	17,19
FU	6 334	3 672	0	16 000	0	0	26 006	0	26 006	0,52
LF	12 719	1 963	43 103	0	86 053	0	57 785	86 053	143 838	2,86
CŠP	0	0	0	0	0	3 300	0	3 300	3 300	0,07
Spolu:	985 582	420 221	155 2931	1 003 347	895 682	164 443	3 962 081	1 060 125	5 022 206	100,00



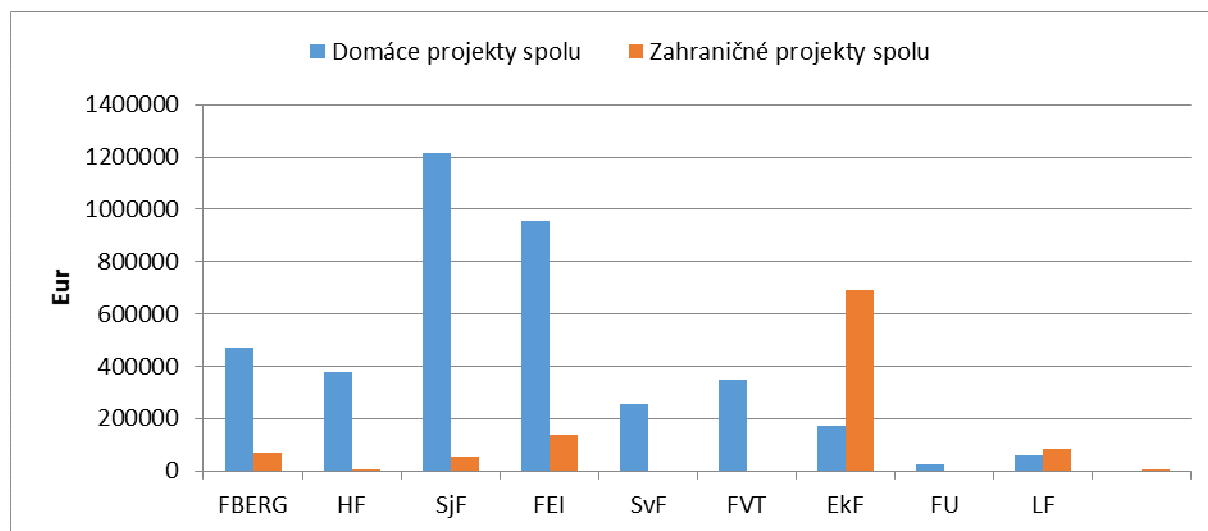
Obr. 8 Podiel fakúlt TU v Košiciach na prostriedkoch získaných v roku 2016 na riešenie projektov z domácich aj zahraničných zdrojov

Rozdelenie a prínos jednotlivých grantov je znázornený na obr. 9, kde sú uvedené získané finančné prostriedky.



Obr. 9 Prínos jednotlivých grantov s uvedenými získanými finančnými prostriedkami

Na obr. 10 je uvedené porovnanie množstva dotácií na domáce a zahraničné granty v roku 2016 na jednotlivých fakultách a pracoviskách TUKE.



Obr. 10 Porovnanie množstva dotácií na domáce a zahraničné granty v roku 2016 na jednotlivých fakultách a pracoviskách fakultách TUKE

Informácie o výskumnej činnosti nepodoporenej z grantov, ktorú TUKE uskutočňuje na objednávku, či v rámci podnikateľskej činnosti, prípadne na priame zadanie bez podávania projektu v rámci výziev sú v tab. 12.

Tab. 12 Výskumná činnosť fakúlt a pracovísk TUKE nepodoporená z grantov

Fakulta	Názov výskumného projektu riešeného v roku 2016	Pridelené finančné prostriedky v Eur (bez DPH)
HF	Výskum a vývoj konštrukčných súčiastok	330
	Návrh technologického postupu na odstraňovanie nečistôt z granulátu Al sterov	16 183
	Štúdia-implementácia technológie výroby jadier s použitím anorganických spojivových systémov	6 600
	Štúdium fyzikálno-chemických vlastností kremencov	3 400
	Tenifernitridácia vzoriek	11 880
	Elektrónomikroskopická analýza lomov pre diely Trager Oben	1 000
	Výskum a vývoj žiarupevnej hutnej keramiky - REFRACER	5 000
	Korózne testy heterogénnych zvarov	2 250
	Korózne testy heterogénnych zvarov	1 500
	Analýza a návrh úpravy regulácie prívodu zemného plynu do redukčných zón PZ2	5 000
	Výskumná úloha ENVIRONMENT	9 500
	Stanovenie fyzikálno-chemických a metalurgických vlastností	2 000

	Mn rúd	
	Korózne testy heterogénnych zvarov	1 250
	Výskum zvarových spojov -mikroanalýzu zvarových spojov	370
	Optimalizácia riadenia plynulého odlievania ocele	7 000
	Analýza odliatkov	1 720
	Výskum a vývoj obalových plechov, meranie pórovitosti cinových povlakov	2 000
	Mikroskopická analýza hrúbky steny vzorky a hodnotenie jej mikrotvrdosti	1 050
	Výskum mechanických vlastností kordových drôtov	1 500
	Analýza korózných produktov	630
	Kooperácia na výskume žihania na mätko ložiskovej ocele	240
	Analýza príčiny porušenia materiálu	600
	Zistenie príčiny poškodenia ekonomického analyzéra	1 580
	Analýza materiálu zlomeného sedáka	1 145
	Skúšky rôznych druhov aglomerátov na laboratórnej spekacej panvičke	2 355
	Výskum spracovania dicalcium silikátu	1 000
	Výskum spracovania dicalcium silikátu	2 500
HF	Prevedenie výskumných skúšok materiálu	3 810
	Laboratórne analýzy	3 000
	Laboratórne analýzy	1 900
FU	Archeologický výskum na parc. č. 950/85, kat. územie Haniska	200
	Archeologický výskum v rámci stavby prístupovej cesty k IBV Haniska	833
	Archeologický výskum v rámci obnovy Kostola Nanebovzatia Panny Márie v Turni nad Bodvou	1 667
	Archeologický výskum na parc. č. 950/15 v kat. území Haniska	200
	Archeologický výskum v rámci obnovy kostola Kláštora Minoritov Brehov	2 750
	Archeologický výskum v rámci obnovy Gréckokatolíckeho kostola v Zemplíne	3 333
	Archeologický výskum v rámci stavby Cirkevné školské centrum s vyučovacím jazykom maďarským v Moldave nad Bodvou	10 000
	Archeologický výskum v rámci obnovy Rímskokatolíckeho kostola v Henckovciach	2 500
	Archeologický výskum v rámci rekonštrukcie pozemných komunikácií v Košiciach	3 0000
	Archeologický výskum v rámci stavby Rezidencia Mlynská bašta v Košiciach	2 500
Archeologický výskum v rámci rekonštrukcie pozemných komunikácií v Košiciach	3 000	
FEI	Technická pasportizácia osvetlenia	19 000

	Analýza a meranie kapacity vvn vedení a zemných spojení	13 080
	Maintenance pr IT operation - príprava hybridných systémov na testovanie	6 408
	Vývoj API rozhrania integračného servera, redesign webového rozhrania s využitím API volaní a inštalácia bridge servera v DMZ zóne	36 210
	Vyhodnotenie reálnej skúšky štartu z tmy a analýza nameraných dát	24 600
	Možnosti vplyvu odstavenia EVII na prevádzku ES 1	23 400
	Možnosti využitia likvidovaných vedení vn a vvn	29 550
	Dodávka nového informačného systému GR SR	60 340
	Nová generácia interfejsu pre teleoperátorické riadenie servisných robotov	11 991
	Predchádzanie vplyvu stochastických mechanizmov vo vysokorýchlostných plne optických sieťach	11 406
FVT	Meranie a analýza hluku tepelného čerpadla v rodinnom dome v obci Záborské.	200
	Technické merania a analýzu tepelno-vlhkostnej klímy 2. časť v objekte zariadenia DRC Prešov n.o. ZpS – DSS Demjata 261 na izbách č. 201 a 301	200
	Identifikácia a chemická analýza vzorky zábradlia z nerezovej ocele odobratej z: „Rekreačno – športový areál Delňa, Prešov“	180
	Technické merania a analýza hluku i vibrácii v obj. Tabačka KE a v okolí	150
	Meranie termovíznou kamerou priestory Hál Regada, s.r.o.	180
	Úprava komponentov podľa výkresovej dokumentácie	436
	Analýza a návrh riešenia projektu obnovy športovej haly PU z hľadiska distribúcie denného osvetlenia a imisií hluku z tepelných čerpadiel a klimatizačných jednotiek	250
	Model a tlač súčiastok podľa predložených vzoriek	325
	3D tlač vzorky a prototypy	400
	Analýza, výskum a vývoj koherentnosti skupín, podskupín a konštrukčných uzlov konvertačného mechanického zariadenia pre dosiahnutie najvyššej miery účinnosti akcesórneho tepelného efektu	3 000
Analýza a technické meranie hluku v byte č. 2 na ul. M. Nešpora 40/A v Prešove	200	

	Objednávame si u Vás 3D model krabičky na USB HUB	78
	3D skenovanie	60
	Kontinuálne meranie priebehu teplôt a vlhkosti v zimných mesiacoch a to byt č. 5 ul. M. Nešpora č. 31 Prešov	150
	Výskum v oblasti tribologických dvojíc a tribotechnického testovania procesných kvapalín a mazív pre potreby spoločného výskumu	5 000
	Vyhotovenie projektovej dokumentácie na „Zníženie energetickej náročnosti budovy základnej školy“	833
	Vyhotovenie projektovej dokumentácie na „Zmenu spôsobu vykurovania OcÚ a KD Zboj	1 000
	Analýza vysokorýchlostnou kamerou	1 915
	Laboratórne skúmanie obrábatel'nosti materiálu 10CrMo7 pre špecifikáciu rezných parametrov frézovania presných drážok	500
	Vyhotovenie projektovej dokumentácie na „Zníženie energetickej náročnosti budovy OcÚ a MŠ v Káľave“	1 000
SvF	Skúšky betónových konštrukcií	1 500
	Ťahové skúšky ocelevej konštrukcie	800
	Skúšky trapézových plechov	24 186
	Skúšky siete ORTHOFIS	7 150
	Skúšky siete pretláčaním	1 800
	Skúšky oceľových lán	600
	Skúšky odvratných vzoriek betónu	650
	Staticko- dynamický expertízny posudok	5 200
	Energetický certifikát - rodinný dom, P. Jesenský, K. Bakša	42
	Energetický certifikát - rodinný dom, J. Jesenský,	42
	Energetický certifikát - rodinný dom, M. Sedlák, Drienov	21
	Energetický certifikát - rodinný dom, T. Farago, Sokol'	42
	Energetický certifikát -bytový dom, Zástup. byt. domu, Košice	450
	Mechanická pevnosť- štiepaná dlažba	900
	Meranie hrúbok požiarného náteru	300
	Diagnostika mosta v Trnávke	300
	Tvrdo merné skúšky betónovej konštrukcie	55
	Realizácia skúšok pevnosti	500
	Pevnostné a chemické skúšky betónových vzoriek	1 100
	OP - po požiari rodinného domu	1 083
	Statický posudok budov	4 900
	Statický posudok podstavca Ružín	2 200
Projektová dokumentácia - statická sanácia objektu	7 900	
Vypracovanie výkresovej dokumentácie, statické posúdenie	2 400	

Vypracovanie projektovej dokumentácie - vyregulovanie rozvodov TU	1 995
Vypracovanie projektovej dokumentácie - vyregulovanie rozvodov TU	1 169
OP - vyčíslenie nákladov na miestnu komunikáciu	250
Projekčné práce	700
Biokorózne skúšky cementu	1 200
Biokorózne skúšky cementu	1 100
Biokorózne skúšky cementu	1 000
Stanovenie obsahu CaO podľa STN	40
Diagnostické posúdenie degrácie betónu	792
Posúdenie hluku z prev. autoservisu	141
Určenie ceny diela stavby	519
Určenie hodnoty pozemku	1 123
Určenie hodnoty rod. domu	2 136
Skúšky chl - jadrové vrty	4 534
Posúdenie parametrov plastových okien a dverí	321,48
Ohodnotenie nehnuteľnosti	494,97
Určenie ceny diela	518,73
Posúdenie odstránenia stavby z pozemku	336,64
Skúšky betónovej podlahy v novostavbe	287,58
Tepelné mosty v novostavbe	419,52
Meranie hluku v byte	1000
Posúdenie rodinného domu	154,80
Posúdenie technických svet.tech podmienok v bytovom dome	434,80
Stanovenie hodnoty nehnuteľnosti	665
Stanovenie hodnoty rodinného domu	583,33
Ocenenie nehnuteľnosti	250
Ohodnotenie časti pozemkov	382,54
Určenie hodnoty nájmu nehnuteľnosti	400,64
Určenie hodnoty vecného bremena	266,77
Zistenie a ustálenie hodnoty prác	2651,80
Ocenenie vecného bremena	666,67
Zatekanie okennej konštrukcie	826,18
Určenie hodnoty pozemku	992,82
Posúdenie účelnosti – garážový dom	480
Posúdenie kvality prevedených prác na rodinnom dome	500
Stanovenie ceny rekonštrukcie prác	550
Posúdenie uvoľnenia nosných drevených prvkov zrub. dom	787,95
Posúdenie vplyvu stavby na kvalitu bývania	1646,64
Spracovanie dopravno-inž. prieskumu	800
Skúšky stavebného materiálu - superdosky	425
Zameranie laserovým skenerom	166,67

SJF	Vypracovanie štúdie zameranej na zlepšenie akustickej situácie v exteriéri Mondi SCP,a.s.	4 000
	Vypracovanie štúdie realizovateľnosti na zvýšenie stupňa automatizácie manipul. činností medzi CNC strojmi	2 000
	Návrh metodiky pre stanovenie miery poškodenia tlakových lisov	7 050
	Návrh metodiky rizík pre kvantifikáciu ZPH v USS, Košice	12 420
	Matematický model hlukovej mapy	5 980
	Metodika hlukovej štúdie	2 700
	Stanovenie rozsahu poškodenia parného kotla K2 RUTHS, typ RUTHS NF 4725	4 900
	Hluková štúdia v lokalite Kechnec	500
	Možnosti využitia SOLIDCAM	750
	Možnosti využitia HEIDENHAIN 426	750
	Optimalizácia súčasného procesu nanášania lepidiel, výskum a vývoj alternatívnych procesov aplikácie lepidiel	5 000
	Riešenie prúdových pomerov v zariadení podľa dodanej dokumentácie	2 890
	Monitorovanie pevných aerosólov v prac. ovzduší v objekte SE-EMO Mochovce	200
	Vizualizácia zdrojov hluku v areáli spoločnosti	1 199
	Stanovenie koeficientu absorpcie akustických materiálov Porofelt a Poroterm	400
	Stanovenie štruktúrnej stavby materiálov využitím SEM analýz	1 300
	Identifikácia zdroja hluku akustickou kamerou v závode Ethanol Energy	2 100
	Výskum v oblasti tepelno-vlhkostnej mikroklímy v pracovnom prostredí	556
	Vypracovanie štúdie o ochrane pred výbuchom	2 125
	Výskum v oblasti renovácie podávacích zariadení	2 500
	Výskum a vývoj v oblasti spracovania materiálov a vypracovanie metodiky pre stanovenie mechanických vlastností kovových materiálov	1 971
	Návrh metodiky pre hodnotenie hluku	400
	Vypracovanie expertízy pre stanovenie hlukových máp vo výrobnom procese	570
	Návrh metodiky pre stanovenie akustických charakteristík	700
	Návrh metodiky merania hlučnosti v bezzvukovej komore	550
	Návrh metodiky merania hlučnosti na Jaguar motorčeku	375
	Výskum v oblasti stanovenia imisíí hluku	522
	Výskum v oblasti stanovenia imisíí hluku	250
	Návrh metodiky tvorby hlukových máp	270
	Návrh metodiky merania dopravného hluku pre dokladovanie účinnosti protihlukových a protivibračných opatrení	12 000
Výskum v oblasti merania mikroklímy pracovného prostredia	571	

	Návrh metodiky pre stanovenie faktorov pracovného prostredia - hluk, vibrácie a tepelnovlhkostná mikroklima	504
	Výskum v oblasti stanovenia hlukových máp	550
	Stanovenie hmotných momentov zotrvačnosti nadstavby CASK 12.8 ADR EBA	600
	Výskum v oblasti stanovenia kvality zvukovej izolácie stavebných konštrukcií	300
FBERG	Návrh a overenie technického riešenia spracovania Dolomitu v kameňolome Sedlice I	2 000
	Výskum a vývoj v oblasti digitálnej pece zahrňujúci návrh koncepcie a algoritmov, a programovanie matematického modelu pre modelovanie a riadenie digitálneho tepelného agregátu.	10 000
	Energetická bilancia budovy: Niklová huta Sered' I	10 000
	Procesný model riadenia spoločnosti: Možnosti spoločnosti v európskych a národných projektoch	6 000
	Vývoj technologickej linky na komplexné spracovanie drevenej hmoty	10 000
	Zvýšenie energetickej a environmentálnej efektívnosti spaľovacej sústavy taviacej rotačnej pece	5 000
	Komplexné zhodnotenie možností dospaľovania prchavých látok z procesu karbonizácie antracitu	5 000
	Návrh koncepcie technologickej linky na úpravu bentonitu	10 000
	Návrh interného predohrievača vsádzky pre rotačnú pec	55 000
	Zameranie kostola v Péderi fotogrametrickou metódou a 3D sken	500
	Analýza geometrických parametrov podzemných priestorov podrúbaného nadložia Miková	4 500
	Geometrický plán ku stavbe - Košice - rekonštrukcia hate Ťahanovce	1 500
	Výskum drviteľnosti granodioritu pochádzajúceho z lomu Poľanovce spoločnosti LOMY LTD s.r.o.". Vytvorenie zrnitostných tried z granodioritovej suroviny 0 – 2mm, 0 - 4 mm, 2 – 4mm, 0 – 8mm, 4 – 8mm, 8 - 11mm, 8 – 16mm, 11 – 16mm, 16 – 22mm, 0 – 32mm.	1 881
	Rozpojovanie hornín pomocou novej emulznej trhaviny a návrh technického zariadenia - mobilná nabíjacia jednotka	6 000
	Výskum nakladania s vedľajšími energetickými produktami	4 000
	Datovanie fliviálnych sedimentov z Demänovskej jaskyne slobody metódou opticky stimulovanej luminiscencie	975
	Meranie seizmiky Včeláre, Trebejov, Malá Vieska	2 070
	Skúška DP Matador na Prieraz	750
	Defektoskopická kontrola	585
	Vyhotovenie koncoviek a vykonanie skúšky pevnosti lana	660
Expertíza technického stavu lanovej dráhy Baňa Bankov - Ťahanovce	1 300	
Expertíza plochého lana	2 412	

	Defektoskopická kontrola	583
	Revízia - zdvíhacie zariadenia	1 118
	Nedeštruktívna kontrola ťažných lán	723
	Testovanie DP s impaktorom tvaru gule	750
	Nedeštruktívna kontrola úchytovej sedačky - 60 ks.	575
	Testovanie DP s impaktorom tvaru ihlana	750
	Revízia - zdvíhacie zariadenia	1 118
	Defektoskopia žeriavových lán hlavného aj pomocného zdvihu	998
	Nedeštruktívna kontrola ťažných lán na TZ	723
	Defektoskopická kontrola	583
	Vývojovo-realizačné pracovisko získavania a spracovania surovín – Centrum spolupráce s praxou	9 000
LF	JetCAT projekt, meranie dynamických charakteristík mikro turbo-kompresorových motorov, spolupráca s firmou Honeywell	2000
	SkyDog projekt, pokročilé algoritmy riadeniamalých bezposádkových letúnov, spolupráca s firmou Honeywell	1000
	Projekt TOMARK, merania smerových vlastností vyžarovania antény systému ELT po zástavbe na lietadlo VIPER SD4. Merania realizované v rámci dohody o spolupráci na VVC-LAT bez úplaty.	Bez úplaty

2 VÝSLEDKY VÝSKUMNEJ ČINNOSTI

Výsledky v oblasti vedy a výskumu tvorivých pracovníkov TUKE sa premietli do publikačných aktivít, výstupov pre prax, ako aj do organizovania konferencií, seminárov a iných vedecko-odborných podujatí.

2.1 Výsledky publikačnej činnosti

Druhovú členenie publikačnej činnosti TUKE za príslušné obdobie sa sústreďuje len na vybranú skupinu publikácií v štyroch základných kategóriách:

- Skupina A1 - Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie
- Skupina A2 - Ostatné knižné publikácie
- Skupina B - Publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch a autorské osvedčenia, patenty a objavy
- Skupina C - Ostatné recenzované publikácie
- Skupina N - patria sem nové kategórie EPC v zmysle Vyhlášky c.456/2012 ADM, ADN, AEM, AEN, BDM a BDN. Sú to vedecké práce, odborné práce a abstrakty publikované v indexovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus.

Druhovú členenie umeleckej činnosti zohľadňuje nasledujúce kategórie:

- Skupina Z - Závažné umelecké diela a výkony
- Skupina Y - Menej závažné umelecké diela a výkony
- Skupina X - Ostatné umelecké diela a výkony

Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2010-2016 udáva nasledujúca tab. 11. Výkaz umeleckej činnosti a aktivít TUKE pre dotačné výstupy v rokoch 2010 - 2016 sú uvedené v tab. 13.

Tab. 13 Počty publikácií pracovníkov TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2010 - 2016

Počty publikácií TUKE v dotačných kategóriách						
Rok	A1	A2	B	C	N*	TU
2010	41	281	167	5010		5499
2011	119	204	225	4198		4746
2012	130	251	188	4380		4949
2013	192	281	225	3817	266	4781
2014	86	211	244	3771	363	4675
2015	108	421	248	3490	345	4612
2016	89	179	289	2773	403	3733

*Do skupiny N patria nové kategórie EPC v zmysle Vyhlášky c.456/2012 ADM, ADN, AEM, AEN, BDM, BDN. Sú to vedecké, odborné práce a abstrakty publikované v indexovaných časopisoch registrovaných v databázach Web of Science alebo Scopus

** k 15.3.2017, vykazovacie obdobie 2016 sa uzatvára 31.3.2017

Tab. 14 Výkaz umeleckej činnosti a aktivít TUKE pre dotačné výstupy v rokoch 2010 – 2016

Rok	Počty umeleckej činnosti v dotačných kategóriách			TUKE spolu
	Z	Y	X	
2010	46	50	9	105
2011	78	78	17	173
2012	43	37	1	81
2013	40	42	18	100
2014	46	40	18	104
2015	113	44	34	191
2016	141	114	33	288

Rozloženie publikačnej činnosti fakúlt TUKE v dotačných kategóriách za obdobie vykazovania 2015 a 2016 udáva tab. 14.

Na základe predložených faktografických údajov je možné konštatovať:

- z pohľadu kvantity publikačnej činnosti počet výstupov PČ oproti r. 2015 poklesol
- rozloženie publikácií v rámci kategórií, ktoré reprezentujú vo vedeckej komunite kvalitu publikácií je nasledovné:

V kategórii A1 – Počet knižných publikácií charakteru vedeckej monografie v porovnaní s rokom 2015 poklesol. Je potrebné poznamenať, že rok vykazovania 2016 bude uzatvorený až k 31.3.2017, takže ešte je možné očakávať mierny nárast v každej kategórii.

V kategórii A2 - Ostatné knižné publikácie, počet publikácií TUKE oproti r. 2015 výrazne poklesol.

V kategórii B - Publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch a autorské osvedčenia, patenty a objavy – v tejto kategórii je vidieť nárast publikácií oproti roku 2015.

V kategórii C – Ostatné recenzované publikácie, TUKE oproti roku 2015 – pokles.

V kategórii N - nové kategórie EPC v zmysle Vyhlášky c.456/2012 ADM, ADN, AEM, AEN, BDM a BDN. Nárast oproti roku 2015 o 58 publikácií.

Záznamy umeleckej činnosti TUKE, sú evidované v zmysle vyhlášky č. 456/2012 Z.z. o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti. V roku 2016 bolo zaevidovaných celkovo 288 záznamov umeleckej činnosti TUKE, čo je dosť výrazný nárast oproti roku 2015.

„Z“ pre závažné umelecké výstupy, ktorými sú také umelecké diela, umelecké výkony a prezentácie, ktoré prvýkrát zverejňujú pôvodné výsledky umeleckej práce autora alebo skupiny autorov a sú prezentované v rámci renomovaných podujatí a inštitúcií; ide o pôvodné umelecké diela a umelecké výkony náročnejšieho druhovo-funkčného charakteru alebo odvodené umelecké diela náročnejšieho druhovo-funkčného charakteru vzniknuté spracovaním pôvodných umeleckých diel,

„Y“ pre menej závažné umelecké výstupy, ktorými sú také umelecké diela, umelecké výkony a prezentácie, ktoré prvýkrát zverejňujú pôvodné výsledky umeleckej práce autora alebo skupiny autorov a sú prezentované v rámci renomovaných podujatí a inštitúcií; ide o umelecké diela a umelecké výkony menej náročného druhovo-funkčného charakteru,

„X“ pre ostatné výstupy a aktivity v oblasti umeleckej činnosti, ktoré nemožno zaradiť do žiadnej z predchádzajúcich kategórií.

Počty publikácií na jednotlivých fakultách TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2015 a 2016 udáva tab. 15

Tab. 15 Počty publikácií na jednotlivých fakultách TUKE pre dotačné výstupy (EPC) v rokoch vykazovania 2015 a 2016

Rok	Kategórie	FBERG	HF	SjF	FEI	SvF	FVT	EkF	FU	LF	RTU	Spolu TUKE
2015	A1	23	11	12	11	10	19	17	0	6	8	108
	A2	36	16	115	107	69	28	8	13	24	13	421
	B	35	30	48	74	18	59	10	2	2	0	248
	C	378	208	773	805	633	305	213	16	219	144	3490
	N	50	49	64	64	23	47	61	2	16	2	345
	Spolu	522	314	1012	1061	753	458	309	33	267	167	4612
2016	A1	16	2	17	12	16	16	3	0	6	3	89

A2	48	7	32	50	29	11	8	3	14	5	179
B	45	30	64	78	21	83	12	3	4	0	289
C	308	115	535	686	600	255	133	22	154	117	2773
N	51	40	97	36	22	133	53	3	13	1	403
Spolu	468	194	745	862	688	498	209	31	191	126	3733

Vysvetlivky:

Skupina A1 - Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie (AAA, AAB, ABA, ABB, ABC, ABD)

Skupina A2 - Ostatné knižné publikácie (ACA, ACB, BAA, BAB, BCB, BCI, EAI, CAA, CAB, EAJ, FAI)

Skupina B - Publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch a autorské osvedčenia, patenty a objavy (ADC, ADD, AEG, AEH, BDC, BDD, CDC, CDD, AGJ)

Skupina C - Ostatné recenzované publikácie (ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEC, BED, BFA, BFB, BGH, CDE, CDF)

Skupina N - Nové kategórie EPC v zmysle Vyhlášky č. 456/2012 (ADM, ADN, AEM, AEN, BDM, BDN, CBA, CBB)

V roku 2016 TUKE vykazuje ku dňu 16.3.2017 - 3733 publikácií v dotačných kategóriách.

2.2 Vedecko-odborné podujatia

Dôležitým výstupom z vedecko-výskumnej činnosti sú aj domáce a medzinárodné konferencie, sympóziá, semináre a pod. Ich organizovanie a aktívna účasť na nich je dôležitou informáciou o aktivitách fakúlt TUKE. Priamo organizované konferencie a semináre, ktorých organizátorom bola TUKE, fakulta alebo katedra, sú uvedené v tab. 16.

Tab. 16 Konferencie a semináre organizované na TUKE v roku 2016

Fakulta	BERG	HF	FEI	SjF	SvF	EkF	FVT	FU	LF
Počet konferencií, seminárov a workshop	8	9	42	12	10	10	3	1	5
Počet účast. D/Z	262/177	438/284	1508/186	616/158	565/241	240/10	87/127	12/0	91/4

D/Z – domáci/ zahraniční účastníci

3 Vedecký kvalifikačný rast - habilitačné a inauguračné konania

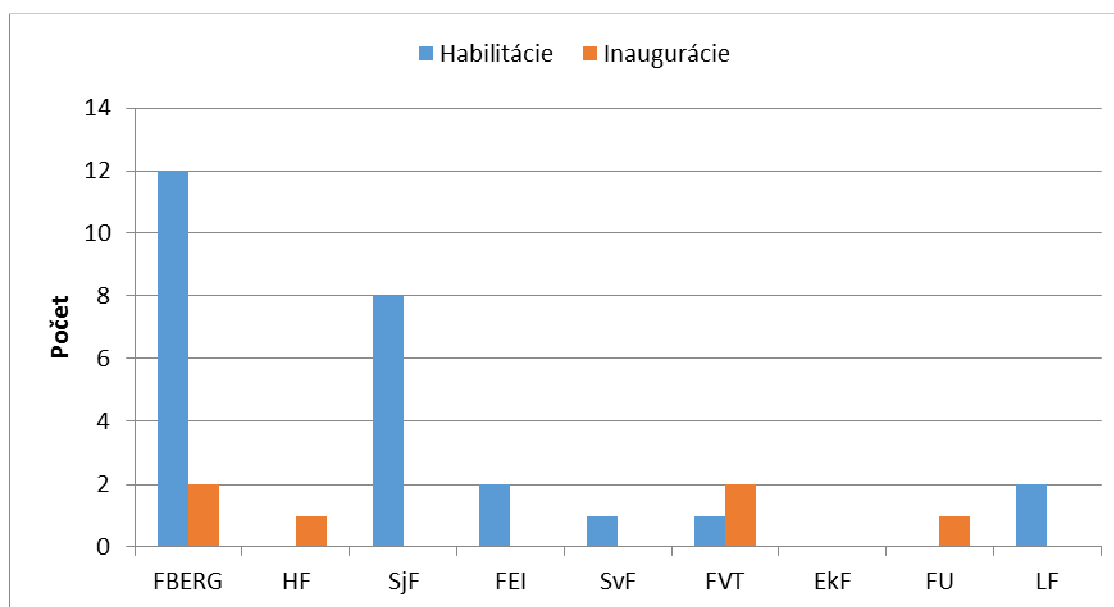
Habilitačné a inauguračné konania, ktoré prebehli v roku 2016, v súlade s vyhláškou MŠ SR č. 6/2005 Z.z., sú uvedené v tab. 17.

Habilitačné konania boli ukončené schválením vo VR fakulty, inauguračné konania schválením návrhu vo VR TUKE. Habilitačné a inauguračné konania prebiehajú na základe jednotných univerzitných kritérií, ktoré boli prijaté uznesením VR TUKE č. **6/marec/2014** a vstúpili do platnosti dňom **28.3.2014**. Fakulty TUKE majú právo nad rámec týchto kritérií doplniť svoje požiadavky.

Na TUKE sa v roku 2016 úspešne habilitovalo 26 docentov. Na TUKE v roku 2016 bolo vymenovaných 6 profesorov (tab. 17 a obr. 11).

Tab. 17 Habilitačné a inauguračné konania v roku 2016

	Počet nových docentov v r. 2016	Vymenovaní profesori v r. 2016
FBERG	12	2
HF	0	1
SjF	8	0
FEI	2	0
SvF	1	0
FVT	1	2
EkF	0	0
FU	0	1
LF	2	0
TUKE celkom	26	6



Obr. 11 Počty úspešných habilitácií a vymenúvacích konaní na jednotlivých fakultách TUKE v roku 2016

Porovnanie počtov habilitačných a inauguračných konaní za roky 2012 až 2016 udávajú tab. 18 a tab. 19.

Tab. 18 Habilitačné konania za obdobie 2015 -2016

Habilitačné konania		
Fakulta	2015	2016
F-BERG	6	12**
HF	3	0
SjF	5	8*
FEI	1	2
SvF	4	1
FVT	2	1
EkF	2	0
FU	2	0
LF	0	2
TUKE celkom	25	26

Vysvetlivky 2016

*z toho 2 nie sú z TUKE

**z toho 1 nie je zamestnancom TUKE

Tab. 19 Inauguračné konania za obdobie 2015 -2016

Inauguračné konania (vymenovaní profesori)		
Fakulta	2015	2016
F-BERG	1	2*
HF	1	1
SjF	2	0
FEI	0	0
SvF	3*	0
FVT	2	2**
EkF	0	0
FU	0	1***
LF	0	0
TUKE celkom	9	6

Vysvetlivky 2016

*z toho 1 nie je zamestnanec TUKE

** z toho 1 nie je zamestnanec TUKE

*** inauguračné konanie na VŠVU

Kvalifikačnú skladbu profesorov a docentov TUKE (prepočítaný počet k 31. 10. 2016) udáva tab. 20.

Tab.20 Kvalifikačná skladba profesorov a docentov

(prepočítaný počet k 31. 10. 2016)

Fakulta	Prepočítaný počet k 31. 10. 2016 (kvalifikačná štruktúra)				Spolu
	Docenti	Docenti na funkčnom mieste profesora	Profesori		
			DrSc.	PhD., CSc. a bez VH	
FBERG	42,3		2,0	18,0	62,3
HF	29,0		1,0	9,0	39,0
SjF	44,0		1,0	26,5	71,5
FEI	37,3		1,4	27,0	65,7
SvF	17,0	1,0		7,8	25,8
FVT	17,0			11,5	28,5
EkF	12,0	1,0		3,9	16,9
FU	8,6	2,0		4,0	14,6
LF	13,3	3,0	0,5	5,0	21,8
Spolu	220,5	7,0	5,9	112,7	346,1
R TUKE	1,0				1,0
Spolu TUKE	221,5	7,0	5,9	112,7	347,1

4 Doktorandské štúdium – tretí stupeň vzdelávania

Doktorandské štúdium sa na fakultách univerzity, resp. na univerzite, v súlade so zákonom o vysokých školách, uskutočňovalo a uskutočňuje v akreditovaných študijných programoch 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania.

Technická univerzita v Košiciach má v súčasnosti oprávnenie školiť doktorandov v 61 študijných programoch. Tieto sú uvedené spolu so študijnými odbormi v tabuľke.

Akreditované študijne programy 3. stupňa štúdia na TUKE

Fakulta	Študijný program	Študijný odbor
FBERG	ťažba nerastov a inžinierske geotechnológie	baníctvo
	banské meračstvo a geodézia	banské meračstvo a geodézia
	banská geológia a geologický prieskum	banská geológia a geologický prieskum
	banská mechanizácia, doprava a hlbinné vrtanie	banská mechanizácia, doprava a hlbinné vrtanie

	mineralurgia a environmentálne technológie	mineralurgia
	ekonomika zemských zdrojov	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	využívanie a ochrana zemských zdrojov	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	riadenie procesov získavania a spracovania surovín	získavanie a spracovanie zemských zdrojov
	priemyselná logistika	logistika
	riadenie procesov	automatizácia
HF	spracovanie a recyklácia odpadov	4.3.2 environmentálne inžinierstvo
	náuka o materiáloch	5.2.26 materiály
	plastické deformácie	5.2.26 materiály
	hutníctvo	5.2.39 hutníctvo
	tepelná technika	5.2.39 hutníctvo
	inžinierstvo kvality produkcie	5.2.57 kvalita produkcie
SjF	aplikovaná mechanika	5.1.7 aplikovaná mechanika
	automatizácia a riadenie	5.2.14 automatizácia a riadenie
	bezpečnosť technických systémov	5.2.56 bezpečnosť technických systémov
	biomedicínske inžinierstvo	5.2.47 biomedicínske inžinierstvo
	dopravné stroje a zariadenia	5.2.5 časti a mechanizmy strojov
	dopravné stroje a zariadenia	5.2.3 dopravné stroje a zariadenia
	energetické stroje a zariadenia	5.2.6 energetické stroje a zariadenia
	mechatronika	5.2.16 mechatronika
	strojárské technológie a materiály	5.2.7 strojárské technológie a materiály
	výrobná technika	5.2.50 výrobná technika
	priemyselné inžinierstvo	5.2.52 priemyselné inžinierstvo
	technika ochrany životného prostredia	5.2.49 procesná technika
FEI	Elektroenergetik a	elektroenergetika
	elektronické systémy a spracovanie signálov	elektronika
	elektrotechnické systémy	silnoprúdová elektrotechnika
	fyzikálne inžinierstvo progresívnych materiálov	fyzikálne inžinierstvo
	hospodárska informatika	hospodárska informatika
	informatika	informatika
	inteligentné systémy	kybernetika
	multimediálne komunikačné technológie	telekomunikácie
	počítačové modelovanie	teoretická informatika
	priemyselná elektrotechnika	teoretická elektrotechnika

	technológie v automobilovej elektronike	elektrotechnológie a materiály
	mechatronické systémy	mechatronika
	infoelektronika	elektronika
	kybernetika a informačno-riadiace systémy	kybernetika
	progresívne materiály a technológie v automobilovej elektronike	elektrotechnológie a materiály
	telekomunikácie	telekomunikácie
	umelá inteligencia	umelá inteligencia
SvF	teória tvorby budov a prostredia	Pozemné stavby
	environmentálne inžinierstvo	environmentálne inžinierstvo
	teória a navrhovanie inžinierskych stavieb	inžinierske konštrukcie a dopravné stavby
	teória technológie a riadenia v stavebníctve	stavebníctvo
FVT	výrobné technológie	2307 strojárské technológie a materiály
	počítačová podpora výrobných technológií	2307 strojárské technológie a materiály
	navrhovanie technických systémov	2329 výrobná technika
	riadenie priemyselnej výroby	2645 priemyselné inžinierstvo
	procesná technika	2354 procesná technika
EkF	financie	financie
	priestorová a regionálna ekonómia	verejná správa a regionálny rozvoj
LF	prevádzka lietadiel	2353 motorové vozidlá, koľajové vozidlá, lode a lietadlá
	letecké a priemyselné elektronické systémy	2613 elektronika
	riadenie leteckej dopravy	3772 doprava
FU	dizajn	2.2.6 dizajn
	voľné výtvarné umenie	2.2.1 výtvarné umenie

Prijímacie konania na akademický rok 2016/2017

Pred začatím prijímacieho konania na doktorandské štúdium v akreditovaných študijných programoch v rámci 3. stupňa vysokoškolského vzdelávania, boli na fakultách, vypísané témy dizertačných prác. Pre každú z vypísaných tém bol určený školiteľ. Uchádzači o doktorandské štúdium v dennej i externej forme sa prihlasovali na jednu z vypísaných tém. Potrebné schopnosti a predpoklady uchádzačov o štúdium sa overovali zákonom stanovenou prijímacou skúškou. Prijímacie skúšky sa konali pred komisiami vymenovanými dekanom a dekanmi fakúlt. V prípadoch, ak na jednu tému bolo prihlásených viac uchádzačov, prijímacia komisia určením poradia odporučila dekanom rozhodnutie o prijatí. Prijímacie konania na doktorandské štúdium, uskutočnené na fakultách a univerzite v roku 2016, rešpektovali zákon v plnom rozsahu.

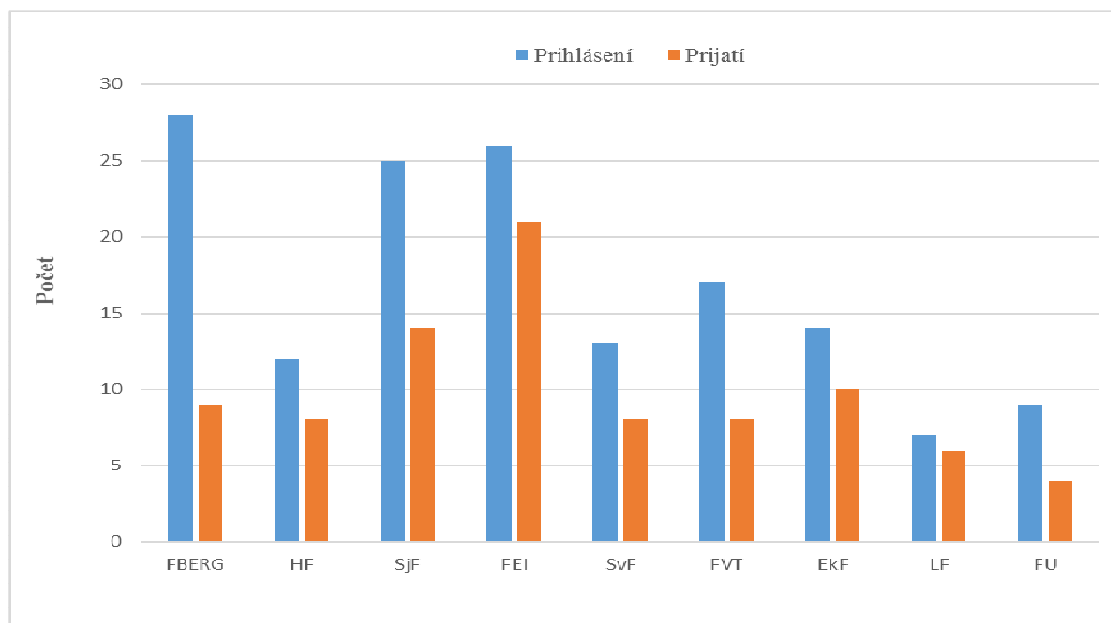
V roku 2012 došlo k zmene pridelovania štipendijných miest pre doktorandov v dennej forme štúdia. Rozdeľovanie štipendií pre denných doktorandov je v súčasnosti plne

v kompetencii fakúlt, ktoré vyčleňujú prostriedky na štipendia doktorandov z finančných prostriedkov fakúlt. Doktorandi môžu byť financovaní aj z pridelených neúčelových prostriedkov.

Celkovú štatistiku o priebehu a výsledkoch prijímacieho konania na doktorandské štúdium na akademický rok 2016/2017 udáva tab. 21 (denná forma štúdia) a obr. 10, a tab. 22 obr. 13 (denná a externá forma štúdia) a obr. 11.

Tab.21 Prehľad o prijímacích konaniach na 3. stupeň štúdia v dennej forme na akademický rok 2016/2017

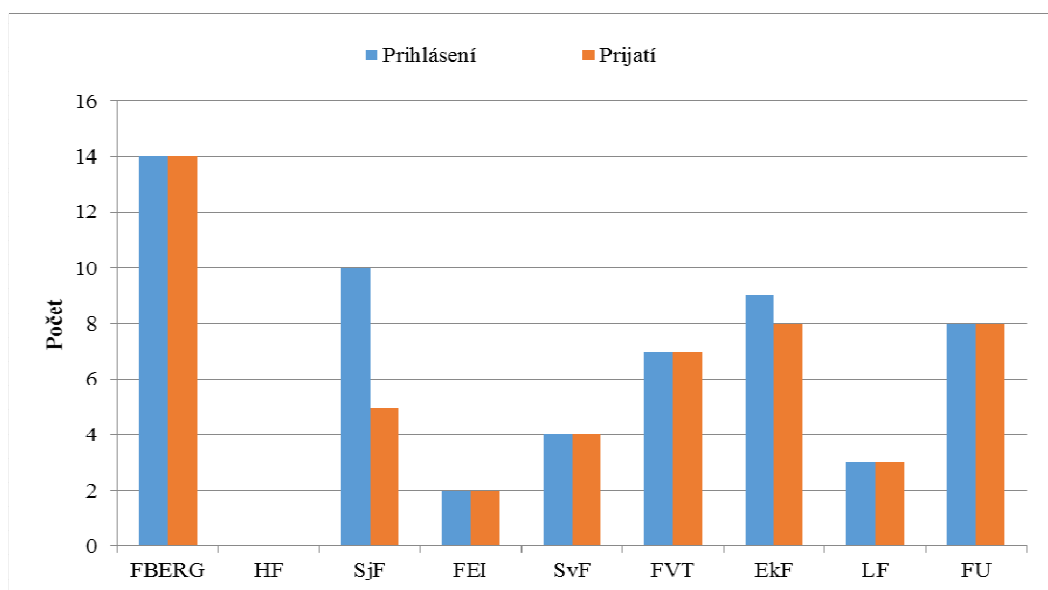
Fakulta	Počet prihlásených	Počet študijných programov (na ktoré sa prihlásili)	Počet prijatých
FBERG	28	9	9
HF	12	6	8
SjF	25	11	14
FEI	26	10	21
SvF	13	4	8
FVT	17	5	8
EkF	14	2	10
LF	7	3	6
FU	9	2	4
Spolu	151	52	88



Obr. 12 Počet prihlásených a prijatých uchádzačov v dennej forme štúdia

Tab. 22 Prehľad o prijímacích konaniach 3. stupňa štúdia v dennej a externej forme na akademický rok 2016/2017

Fakulta	Prihlásení			Prijatí		
	Denné	Externé	Spolu	Denné	Externé	Spolu
FBERG	28	14	42	9	14	23
HF	12	0	12	8	0	8
SjF	25	10	35	14	5	19
FEI	26	2	28	21	2	23
SvF	13	4	17	8	4	12
FVT	17	7	24	8	7	15
EkF	14	9	23	10	8	18
LF	7	3	10	6	3	9
FU	9	8	17	4	8	12
Spolu	151	57	208	88	51	139



Obr. 13 Počet prihlásených a prijatých uchádzačov v externej forme štúdia

Výročné hodnotenia doktorandov

Na TUKE sa každoročne k 30. septembru sledovaného roka uskutočňuje Výročné hodnotenie doktorandov v dennej i externej forme štúdia. Hodnotí sa plnenie študijnej časti a vedeckého programu, stanovených v rámci individuálneho študijného plánu doktoranda.

Je potrebné, aby sa príslušné Odborové komisie zaoberali hľadáním možností na neustále skvalitňovanie podmienok doktorandského štúdia a umocňovanie výsledkov vedeckej práce doktorandov. Riešenie možno hľadať najmä:

- v spolupráci a v priamej prepojenosti so špičkovými reprezentantmi spoločenskej praxe (priama zainteresovanosť firiem na témach prostredníctvom školiteľov, zvýšenie motivácie doktorandov formou ďalšieho štipendia a pod.),
- v zadávaní kvalitných tém dizertačnej práce, z ktorých rezultujú inovatívne výsledky s jasným a preukázateľným posunom vedeckých poznatkov v danej oblasti, publikovateľné v indexovaných a karentovaných časopisoch (je to jedno z kritérií na začleňovanie vysokých škôl).

Celkový počet absolventov doktorandského štúdia v roku 2016 (v dennej a externej forme štúdia) predstavoval **132** (tab. 23).

Tab. 23 Počet absolventov doktorandského štúdia

Rok	2014			2015			2016		
	D	E	spolu	D	E	spolu	D	E	spolu
F-BERG	25	17	42	10	12	22	13	7	20
HF	11	5	16	15	3	18	10	2	12
SjF	13	20	33	8	8	16	3	10	13
FEI	22	3	25	29	7	36	26	5	31
SvF	10	3	13	10	3	13	10	4	14
FVT	10	7	17	10	3	13	11	1	12
EkF	8	6	14	10	4	14	11	7	18
LF	8	3	11	6	3	9	7	3	10
FU	2	2	4	2	0	2	2	0	2
TUKE spolu	109	66	175	100	43	143	93	39	132

Komisia pre vedu a výskum Technickej univerzity v Košiciach, sa v uplynulom období zaoberala viacerými aktuálnymi otázkami týkajúcimi sa doktorandského štúdia:

- Centrálny register záverečných prác (CRZP).
- Zjednotenie evidencie a výkazov o doktorandskom štúdiu na fakultách v rámci informačného systému MAIS.
- Zásady organizácie doktorandského štúdia a zriadenie odborových komisií doktorandského štúdia na TUKE.