

Správa o vedecko-výskumnej činnosti a doktorandskom štúdiu
za rok 2016

Vypracoval a predkladá:
doc. Ing. Michal Wieszik, PhD.
prodekan FEE pre vedu, výskum a doktorandské štúdium

OBSAH

Správy o vedecko-výskumnej činnosti za rok 2016

1	Stratégia a koncepcia rozvoja vedy a techniky	2
2	Riešené projekty vedy a výskumu	2
3	Zdroje financovania	9
4	Publikačná činnosť	10
5	Vedecký kvalifikačný rast	13
6	Organizačné a personálne zabezpečenie	14
7	Študentská vedecká a odborná činnosť	15
8	Doktorandské štúdium	16
9	Návrhy opatrení na rok 2017	19
10	Záver	20

1 Stratégia a koncepcia rozvoja vedecko-výskumnej činnosti na FEE

Výskumné aktivity na FEE sa nesú v intenciách nosných smerov výskumu (v kontexte dlhodobého zámeru TU vo Zvolene) a sú zamerané predovšetkým na oblasť ekológie a environmentalistiky. Dôraz je kladený najmä na problematiku krajinej ekológie, ekológie spoločenstiev, ochranu biodiverzity, krajinyotvorby, odpadového hospodárstva, technológií zameraných na využitie a spracovanie odpadov a odpadových vôd. Významnú úlohu zohráva tiež hodnotenie ekológie a postoja človeka k prírode z pohľadu filozofie a rozvoj environmetálnej výchovy a koncepcie zelených škôl. Osobitý dôraz je kladený na:

- skúmanie vodných a suchozemských ekosystémov a hodnotenie ich biodiverzity,
- krajinnno-ekologické procesy, životné prostredie a identifikáciu antropogénnych vplyvov na jeho jednotlivé zložky,
- ekosystémové služby a zelenú infraštruktúru,
- identifikáciu ukazovateľov vzhľadu krajiny,
- optimalizáciu spracovania odpadov a odpadové hospodárstvo,
- technologické postupy v priemyselnej sfére a znižovanie environmentálnych záťaží,
- filozofické, sociálne, kultúrne a legislatívne aspekty vzťahu človek – životné prostredie.
- envirovýchova a globálne vzdelávanie
- forenzná a kriminalistická environmentalistika

V súlade s proklamovaným nosným smerom vedy a výskumu na FEE jej vedecko-výskumné aktivity v roku 2016 vo významnej miere nadväzovali na pedagogickú činnosť v akreditovaných študijných odboroch.

2 Riešené projekty vedy a výskumu

Vedecko-výskumná činnosť FEE bola v roku 2016 finančne zabezpečovaná prostredníctvom vedeckých grantových agentúr MŠ SR (VEGA a KEGA), Agentúry pre podporu výskumu a vývoja (APVV) a zahraničných projektových agentúr a výziev. FEE bola nositeľom riešenia 1 projektu APVV, 5 projektov VEGA a 1 projektu KEGA, 1 projektu výzvy Horizont2020, 1 projektu Erasmus a 1 projektu financovaného z Višegradskej projektovej schémy, pričom celkový objem pridelených finančných prostriedkov dosiahol hodnotu **206 957 eur** (Tab. 1).

Tab. 1 Prehľad riešených grantových projektov FEE za rok 2015

Grant/2016	Zodpovedný riešiteľ	Bežné zdroje	Kapitálové zdroje
APVV SK-UA-2013-0023	Ing. Svitok	5 640	
VEGA 2/0081/13	Ing. Svitok	6 376	
VEGA 1/0186/14	doc. Olah	6 705	
VEGA 1/0463/14	doc. Škvareninová	18 228	
VEGA 2/0052/15	Ing. Svitok	1 850	
VEGA 1/0096/16	prof. Miklos	5 747	
KEGA 013TU Z-4/2016	prof. Miklós	10 931	
Horizont 2020	Ing. Pichlerová	-*	
ERASMUS+	Ing. Slámová	149 980	
Visegrad	Ing. Slámová	1 500	
		206 957	0

*Projekt vo fáze prípravy, prvé finančné prostriedky budú pridelené v roku 2017

2.1 Grantové projekty APVV

Názov projektu: Spoločenstvá EPT slovensko-ukrajinského cezhraničného regiónu: štruktúra, diverzita a posúdenie ekologického stavu tokov

Evidenčné číslo: APVV SK-UA-2013-0023

Vedúci projektu: Marek Svitok

Doba riešenia: 2015-2016

Dosiahnuté výsledky:

Stručná anotácia výsledkov za rok 2016

V roku 2016 prebiehala fáza intenzívnych terénnych prác, dopĺňania materiálu zo sledovaných lokalít a merania env. parametrov sledovaných tokov. Boli publikované prvé faunistické výsledky (Matúšová et al. 2016), resp. aktuálne prebieha recenzné konanie v zahraničných časopisoch (Negrobov et al in review, van der Weele et al in review). Časť materiálu vodného hmyzu (podeniek), ktorý nebol v teréne konzervovaný, poslúžil pri štúdiu populačnej dynamiky tejto skupiny (Dekanová & Svitok 2016).

Stručná anotácia výsledkov za celé obdobie riešenia projektu, resp. úlohy pri projektoch a úlohách končiacich v roku 2016

Pre dosiahnutie hlavného cieľa sme v pohraničnom území Slovenska a Ukrajiny vzorkovali 54 lokalít. Z celkového počtu lokalít bolo 28 lokalít vzorkovaných semikvantitatívne s použitím európskeho protokolu AQEM, ktorý umožňuje štandardizované zhodnotenie kvality vodného prostredia.

Výsledky ukazujú druhovo bohaté spoločenstvá vodného hmyzu, ktorých štruktúru ovplyvňuje najmä prirodzený pozdĺžny gradient riečného kontinua. Na základe biomonitoringu možno študované lokality zaradiť do veľmi dobrej až priemernej triedy ekologickej kvality. Najviac zaťažené boli drobné toky s narušenou morfológiou pretekajúce poľnohospodárskou krajinou (napr. Kútočný potok) a spodné časti väčších tokov (Uh, Ondava). Degradácia týchto častí tokov bola evidentná nielen na spoločenstvách vodného hmyzu ale aj na kvalite vodného prostredia (napr. konc. fosforečnanov > 80 µg/L). Uvedené údaje sú však len orientačné, presné výsledky budú k dispozícii po detailnej taxonomickej analýze.

Okrem výmeny poznatkov medzi riešiteľmi z partnerských krajín a spoločného využitia prístrojovej techniky v rámci laboratórneho spracovania biologického materiálu bolo veľkým prínosom pre pracovisko zapojenie študentov do riešenia projektu. Výsledkom je rozpracovanie jednej bakalárskej práce (K. Antalová) a jednej diplomovej práce (K. Špačková) na Technickej univerzite vo Zvolene.

2.2 Grantové projekty VEGA

Názov projektu: Malé vysokohorské jazerá – citlivé indikátory environmentálnych zmien: bentické bezstavovce a faktory ovplyvňujúce rôzne úrovne ich diverzity

Evidenčné číslo: VEGA 2/0081/13

Vedúci projektu: Ing. Marek Svitok, PhD.

Doba riešenia: 2013-2016

Dosiahnuté výsledky:

Stručná anotácia výsledkov za rok 2016

V roku 2016 prebiehala posledná fáza analýzy údajov a príprava rukopisov vedeckých článkov. Zistili sme, že zmeny v biodiverzite špecifických taxonomických skupín pozdĺž výškového gradientu môžu byť významne ovplyvnené úrovňou determinácie resp. poznania špecifických taxonomických skupín, ako aj spôsobom odberu vzoriek. Ukázali sme tiež, že vysokohorské plieska sú vhodným modelom na sledovanie zotavovania vodných ekosystémov z antropogénnej acidifikácie. Po doznení acidifikačného stresu a obnovení chemických vlastností prostredia plies nemusí dochádzať k tvorbe pôvodných spoločenstiev, ktoré osídľovali plesá v minulosti, ale rekolonizácia týchto biotopov môže byť do značnej miery limitovaná druhovo špecifickými schopnosťami disperzie. Zotavenie spoločenstiev po acidifikačnom strese je preto zdĺhavé a ťažko predikovateľné.

Stručná anotácia výsledkov za celé obdobie riešenia projektu, resp. úlohy pri projektoch a úlohách končiacich v roku 2016

Vysokohorské malé plytké jazerá (plieska) sú špecifickou kategóriou permanentných vodných ekosystémov. V súčasnosti záujem o ich výskum rastie, hlavne pre ich špecifické ekologické podmienky, častý výskyt zriedkavých a endemických druhov a extrémnu citlivosť na vonkajšie vplyvy globálneho aj lokálneho rozsahu.

Najdôležitejším výstupom projektu je robustný súbor faunistických, ekologických aj genetických dát, ktoré poskytujú unikátny a precízny obraz o týchto významných, ohrozených a stále slabo poznaných vodných ekosystémoch. V rámci výskumu tatranských pliesok sme potvrdili vysokú úroveň ich druhovej aj genetickej diverzity, naznačili vplyv gradientov a podmienok prostredia na úroveň ich biodiverzity, identifikovali konflikt s klasickou ostrovnou ekológiou, ako aj potenciál byť zdrojom genetickej diverzity. Získané údaje významnou mierou prispeli k poznaniu fauny alpínskych pliesok, poukázali na akútnu potrebu ich ochrany a vytvorili hodnotnú bázu pre ich ďalšie štúdium.

Názov projektu: Hodnotenie ekosystémových služieb na národnej, regionálnej a lokálnej úrovni

Evidenčné číslo: VEGA 1/0186/14

Vedúci projektu: doc. Ing. Branislav Olah, PhD.

Doba riešenia: 2014-2016

Dosiahnuté výsledky:

Stručná anotácia výsledkov za rok 2016

Za najdôležitejší výsledok projektu považujem vytvorenie návrhu metodiky pre návrh zelenej infraštruktúry postavenej na priestorovo prepojených ekosystémoch, ktoré poskytujú ekosystémové služby a zároveň umožňujú život organizmov.

Navrhnutá európska metodika je navrhnutá tak, aby umožnila integráciu národných aj regionálnych návrhov prvkov zelenej infraštruktúry, ktoré sú vytvorené s použitím detailnejších vstupných údajov. Tento postup sme v projekte aj overili na regionálnej úrovni v hornej časti povodia Hrona. V tomto území sme stanovili dve regulačné ekosystémové služby pre súčasný stav využívania krajiny a aj alternatívy využívania v budúcnosti s ohľadom na zabezpečenie ochrany územia pred povodňami. Inovatívnym bolo priradenie ceny protipovodňovej služby pre jednotlivé ekosystémy v povodí. Identifikované ekosystémy s najvýznamnejším podielom na poskytovaní tejto služby predstavujú navrhované prvky zelenej infraštruktúry na regionálnej úrovni.

Stručná anotácia výsledkov za celé obdobie riešenia projektu, resp. úlohy pri projektoch a úlohách končiacich v roku 2016

1. Bola vypracovaná mapa hlavných typov ekosystémov a vybraných ekosystémových služieb na národnej úrovni, ktorá poslúžila ako podklad pre návrh zelenej infraštruktúry Európy.
2. Na regionálnej úrovni povodia Hrona boli ohodnotené protierózna a protipovodňová ekosystémová služba spolu s návrhom ich možného finančného ocenenia. Rovnako aj výsledky terénnych meraní hydrologických charakteristík, mapovania ekosystémov a aj spoločenstiev živočíšnych druhov na lokálnej mierke boli extrapolované na regionálnu úroveň.
3. Zmapovali sa lesné a trávobylinné ekosystémy, fyzickogeografické podmienky v urbánnom povodí aj v jeho horskej obrube a prebehol detailný entomologický výskum na vybraných lokalitách.
4. Všetky výsledky čiastkových úloh prispeli k dopracovaniu konceptu využitia konceptu ekosystémových služieb a vyústili do návrhov metodík hodnotenia ekosystémových služieb ako aj ich praktického využitia pri integrovanom manažmente krajiny alebo pri návrhu zelenej infraštruktúry.

Názov projektu: Vplyv extrémov počasia na fenologické prejavy rastlín

Evidenčné číslo: VEGA 1/0463/14

Vedúci projektu: doc. Ing. Jana Škvareninová, PhD.

Doba riešenia: 2014-2017

Dosiahnuté výsledky:

Prebiehal fenologický monitoring autochtónnych drevín v Zvolenskej kotline, Veľkej Fatre a na provenienciách smreka obyčajného a jedle bielej v areáli Arboréta Borová hora. Fenologické prejavy drevín sa sledovali aj v podmienkach urbánneho prostredia Zvolena, Ružomberka a Vlkolínca. Nástup a priebeh fenologických fáz sa hodnotil vo vzťahu k extrémom počasia a zmenám klímy (horúce vlny, sucho). Na extrémne sucha a dlhé periódy tropických dní reagujú len niektoré autochtónne druhy drevín posunom jesenných fenofáz do skoršieho obdobia. Pri iných drevinách sa tento vplyv neprejavil. Výsledky pozorovaní vybraných fenofáz v rámci Slovenska ukázali v dvoch dlhoročných časových obdobiach zmeny teploty vzduchu a klimatických podmienok v jednotlivých výškových stupňoch, čo sa prejavilo ich skorším nástupom a poklesom fenologického výškového gradientu. Sledoval sa vplyv klimatickej zmeny na schopnosť adaptability a teplotnej tolerancie smreka v horských oblastiach Slovenska, tiež na teplotné zmeny vplyvom kontinentality. Hodnotila sa aj intenzita svetelného znečistenia a jeho vplyv na priebeh jesenných fenologických fáz drevín v meste Zvolen. Na znečistenie citlivo reagovali domáce aj introdukované dreviny posunom jesenných fenofáz do neskoršieho obdobia a ich dlhším trvaním.

Publikačné výstupy

(ADM) Škvareninová, J., 2016: Impact of climatic conditions on the reproductive phenological phases of the european hazel (*Corylus avellana* L.) in Slovakia. *J. For. Sci.*, 62(2):47-52 doi: 10.17221/55/2015-JFS.

(ADN) Mindáš, J., Škvareninová, J., 2016: Biodiversity and climate change: consequences for upper tree line in Slovakia. *Lesn. Cas. For. J.* 62(3):181–185 DOI:10.1515/forj-2016-0022.

(ADC) Vilček, J., Škvarenina, J., Vido, J., Nalevanková, P., Kandrik, R., Škvareninová, J. 2016: Minimal change of thermal continentality in Slovakia within the period 1961–2013. *Earth Syst. Dynam.*, 7 (3): 735–744, doi:10.5194/esd-7-735-2016.

(ADD) Bartík, M., Jančo, M., Střelcová, K., Škvareninová, J., Škvarenina, J., Mikloš, M., Vido, J., Dagsson-Waldhauserová, P. 2016: Rainfall interception in a disturbed montane spruce (*Picea abies* L.) stand in the West Tatra Mountains. *Biologia* 71(9): 1002-1008.

(ADE) Mindáš, J., Škvarenina, J., Škvareninová, J., 2016: Biodiversity and Climate Change: Consequences for Norway Spruce Mountain Forests in Slovakia. *International Journal of Environmental, Chemical, Ecological, Geological and Geophysical Engineering*, 10(5):508–512.

(AFC) Škvareninová, J., Koristeková, K., Hlavatá, H., Váľková, M., Škvarenina, J., 2016: Vplyv suchého a vlhkého vegetačného obdobia na nástup vybraných fenofáz lesných drevín. (The impact of dry and wet growing season on the onset and course of phenological phases of selected forest trees). In: Rožnovský, J., Vopravil, J. (eds.): *Půdní a zemědělské sucho, Kutná hora*, 28.-29. 4. 2016, ČHMÚ Brno, s. 420-426 ISBN 978-80-87561-55-9.

(AFC) Babálová, D., Škvareninová, J., 2016: Fenológia kvitnutia autochtónnych druhov drevín *Corylus avellana* L., *Crataegus laevigata* (Poir.) DC., *Fraxinus excelsior* L., *Larix decidua* Mill. a *Betula pendula* Roth. v urbánnom a rurálnom prostredí. *Venkovská krajina 2016*. 14. ročník medzinárodnej

medziodborovej konferencie, Hostětín 19. –22. máj 2016, Česká společnost pro krajinou ekologii Kostelec n. Č. lesy, s. 7–12.

(AFG) Škvareninová, J., Škvarenina, J., Váľková, M., Bartík, M., Vido, J., 2016: Drought impact on autumn phenological phases of select tree species in the central part of Slovakia. In: Castilla, Y et al.(eds,): Fourth international conference on Biohydrology. Books of abstracts. 13.-16. 9.2016, Editorial Universidad de Almeria, Almeria, ISBN 978-84-16642-38-0.

Názov projektu: Funkčne významné živočíchy v dynamike lesných ekosystémov v nových environmentálnych podmienkach

Evidenčné číslo: VEGA 2/0052/15

Vedúci projektu: Ing. Peter Zach, CSc., za FEE Ing. Marek Svitok, PhD.

Doba riešenia: 2015-2018

Dosiahnuté výsledky:

V roku 2016 prebiehala fáza terénnych prác a zberu materiálu. Údaje získané v predošlom období boli analyzované a výsledky boli spracované do rukopisov pripravených na publikovanie v recenzovaných časopisoch.

Názov projektu: Ekosystémové služby krajinno-ekologických komplexov na území Svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO Banská Štiavnica a okolité technické pamiatky

Evidenčné číslo: VEGA 1/0096/16

Vedúci projektu: prof. RNDr. László Miklós, DrSc. Dr.h.c.

Doba riešenia: 2016-2018

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu VEGA 1/0096/16 „Ekosystémové služby krajinno-ekologických komplexov na území Svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO Banská Štiavnica a okolité technické pamiatky“ bola roku 2016 rozpracovaná Teoreticko-metodická základňa pre hodnotenie ekosystémových služieb (ES), konkrétne zameraná na výber ukazovateľov vlastností krajiny pre ohraničenie a charakteristiku KEK, na výber najvýznamnejších kritérií a metód pre hodnotenie ES; boli zadefinované rozhodujúce vlastnosti krajinno-ekologických komplexov (KEK) pre hodnotenie ekosystémových služieb a boli analyzované relevantné, strategické, metodické a právne dokumenty SR vzťahujúce sa k uplatneniu ES. V 2. polovici roku 2016 boli klasifikované a charakterizované krajinno-ekologické komplexy (KEK) modelového územia lokality UNESCO Banská Štiavnica ako ekologicko-funkčné priestorové jednotky pre hodnotenie ES, konkrétne boli priestorovo premietnuté abiotické podmienky, vegetačné pomery, súčasné využívanie, antropogénne ovplyvnenie a socioekonomické pomery riešeného územia na regionálnej a lokálnej úrovni.

2.3 Grantové projekty KEGA

Názov projektu: **Didaktické zabezpečenie študijného programu „Environmentálny manažment“ v anglickom jazyku**

Evidenčné číslo: 013TU Z-4/2016

Vedúci projektu: prof. RNDr. LászlóMiklós, DrSc. Dr.h.c.

Doba riešenia: 2016-2017

Dosiahnuté výsledky:

V rámci projektu KEGA 013TU Z-4/2016 Didaktické zabezpečenie študijného programu „Environmentálny manažment“ v anglickom jazyku bola v roku 2016 rozpracovaná príslušná dokumentácia nových predmetov na základe inovácie obsahu študijného programu „Environmentálny manažment“, t.j. na základe doterajších skúseností z priebehu štúdia a vzhľadom na medzinárodný vývoj doplnenie študijného programu o nové predmety, predovšetkým z okruhu hodnotenia ekosystémových služieb a integrovaného manažmentu životného prostredia. Popri tom bola realizovaná úprava, doplnenie študijných materiálov z hľadiska medzinárodných súvislostí a s dôrazom na slovenské špecifiká (obsahová úprava reálií, doplnenie citácií a odvolávok, doplnenie grafických príloh). Na preklad do anglického jazyka boli spracované a zaslané nasledovné publikácie charakteru vedeckých monografií: „Krajinno-ekologické plánovanie LANDEP“, „Ekologické siete a územný systém ekologickej stability“, „Geosystémy pre integrovaný manažment krajiny“, „Hodnotenie vplyvov na krajinu v plánovacích procesoch“.

2.4 *Ostatné grantové projekty*

Názov projektu: **FEAL: multifunctional Farming for the sustainability of European Agricultural Landscapes**

Evidenčné číslo: Erasmus+ 2016-1-SK01-KA202-022502

Vedúci projektu: Ing. Martina Slámová, PhD.

Doba riešenia: 2016-2019

Dosiahnuté výsledky:

Usporiadanie a moderovanie nadnárodného stretnutia (1.12.-2-12.2016 na TUZVO), počas ktorého si partneri dohodli podrobnejší postup riešenia projektu a pridelenie úloh; prezentácia obsahu projektu; prezentácia inštitúcie TUZVO. Realizácia workshopu počas nadnárodného stretnutia a vytvorenie správy z workshopu.

3 Zdroje financovania

3.1 Finančné prínosy z realizovaných vedeckých projektov a riešiteľská kapacita pracovísk FEE

Vedecko-výskumná činnosť a jej finančné zabezpečenie sa na FEE TU v roku 2016 uskutočňovalo prostredníctvom Agentúry pre podporu výskumu a vývoja (APVV), vedeckej grantovej agentúry MŠ SR (VEGA) a kultúrnej a edukačnej grantovej agentúry MŠ SR (KEGA).

V roku 2016 boli na FEE pridelené financie v rámci riešenia 1 projektu APVV, 5 výskumných projektov VEGA, 1 projektu KEGA a dvoch zahraničných projektoch (Erasmus+ a Visegrad). Celkový objem pridelených finančných prostriedkov na riešenie grantových úloh bol 206 957 eur (Tab. 2), z toho bolo 9 773 eur bolo pridelených v rámci riešenia grantových úloh koordinovaných pracoviskami mimo FEE. Celkový medziročný nárast pridelených finančných prostriedkov predstavuje 113 929 eur.

Tab. 2. Prehľad o pridelených finančných prostriedkov na riešenie výskumných projektov podľa jednotlivých katedier FEE v roku 2016.

Katedra							Spolu
	APVV	VEGA	KEGA	Ostatné	Bežné	Kapitálové	
KEI	-	-	-	-	-		
KPTK	-	-	-	3	151 480		151 480
KAE	-	2	-	-	24 933		24 933
KBVE	1	2	-	-	13 866		13 866
KUNESCO	-	1	1	-	16 678		16 678
KSV	-	-	-	-	-		
FEE spolu	1	5	1	3	206 957	0	206 957

3.2 Finančné prínosy z podnikateľskej činnosti

V roku 2016 bola medzi FEE a obcou Čierny Balog uzavretá zmluva o dielo. Zmluva bola uzatvorená ako výsledok verejného obstarávania v zmysle zákona o verejnom obstarávaní, a to na predmet zákazky „Adaptačné opatrenia na zmenu klímy na území obce Čierny Balog – projektová štúdia“. Výnosy z činnosti boli v celkovej výške 4 000 eur.

4 Publikačná činnosť

Prehľad publikačnej činnosti pracovníkov FEE (podľa podkladov SLDK) je uvedený v Tab. 3, prehľad publikačnej činnosti jednotlivých katedier FEE je v Tab. 4.

Celá publikačná činnosť je zoradená do piatich skupín podľa nasledujúceho systému.

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
(ADC, ADD, BDC, BDD, CDC, CDD, AGJ)

Skupina C Publikácie, ktoré nie sú karentované, ale sú registrované v databázach WoS alebo Scopus
(ADM, ADN, BDM, BDN)

Skupina D Ostatné publikácie
(ACC, ACD, ADE, ADF, AEC, AED, AEG, AEH, AFA, AFB, AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH, AEM, AEN, BBA, BBB, BCK, BDA, BDB, BDE, BDF, BEC, BED, BFA, BFB, BGH, CBA, CBB, CDE, CDF)

Skupina X Nezaradené

V skupine A1 pracovníci FEE odpublikovali celkovo 6 výstupov v kategóriách AAA, AAB, ABC. Skupina A2 bola zastúpená 9 publikáciami v kategóriách ACB, BCB, BCI a FAI. Do skupiny B sú zaradené publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch a autorské osvedčenia (pre rok 2016: ADC, ADD, AGJ a BDC) v celkovom počte 17. Skupinu C predstavujú publikácie, ktoré nie sú karentované, ale sú registrované v databázach WoS alebo Scopus. V roku 2016 sme v tejto skupine publikovali 8 výstupov v kategóriách ADM a ADN.

Tab. 3. Prehľad publikačnej činnosti FEE za tri roky a medziročné porovnanie publikačnej činnosti rokov 2016 a 2015.

Kategória publikácií	2014	2015	2016	Index 2016/2015
	Počet	Počet	Počet	
Skupina A1	8	8	6	0,75
Skupina A2	11	21	9	0,43
Skupina B	14	14	17	1,21
Skupina C	9	4	8	2,00
Skupina D	125	186	110	0,59
Celkovo	189	233	150	0,64

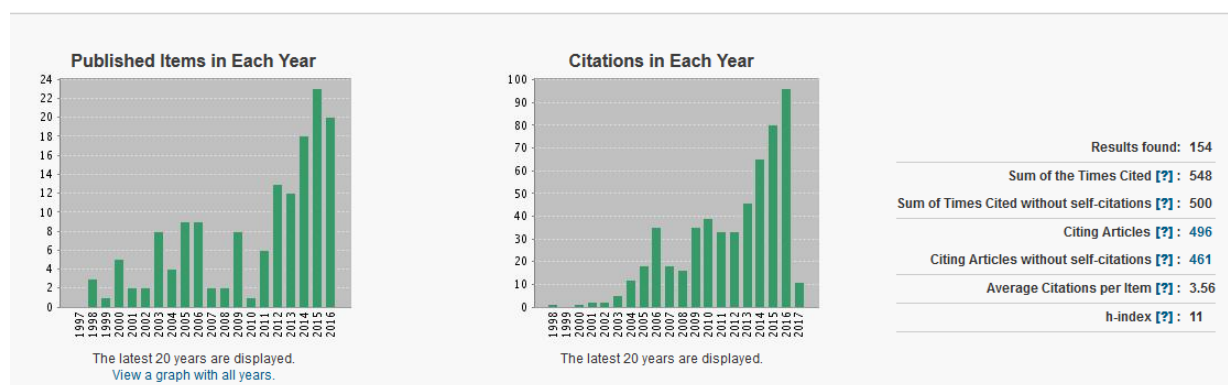
Skupina D má charakter ostatných publikácií vrátane abstraktov a príspevkov z konferencií. V tejto skupine bolo publikovaných celkovo 110 výstupov, z toho charakter pôvodnej vedeckej práce malo 31 výstupov (kategórie ADE, ADF a AED). Pracovníci FEE publikovali 36 príspevkov z konferencií (kategórie AFA, AFB, AFC a AFD). Ostatné výstupy mali charakter abstraktov a odborných príspevkov. V kategórii X – nezaradené publikácie je

evidovaných 42 výstupov charakteru správ o vyriešených vedeckovýskumných úlohách, odborných prác v zahraničných nerecenzovaných zborníkoch, dizertačných a habilitačných prác, recenzií v časopisoch a zborníkoch, či prác uverejnených na internete.

Tab. 4 Prehľad publikačnej činnosti na katedrách FEE za rok 2016.

Kategória publikácií	Katedra					
	KAE	KBVE	KEI	KPTK	KSV	KU
Skupina A1: Knižné publikácie charakteru vedeckých monografií	1	-	1	2	-	2
Skupina A2: Ostatné knižné publikácie	1	3	2	1	1	1
Skupina B:	9	6	1	1	-	-
Skupina C:	4,5	1	1,5	-	-	1
Skupina D: Ostatné publikácie	30,5	27	9	18	9	16,5
Spolu	46	37	14,5	22	10	20,5

V skupinách publikácií A1, A2 a D sme v porovnaní s predchádzajúcim rokom zaznamenali pokles v počte publikácií. Naopak v skupinách B a C sme dosiahli nárast, pričom v skupine C môžeme nárast považovať za výrazný. Skupina B bola zastúpená v prevažnej miere pôvodnými vedeckými prácami publikovanými v zahraničných časopisoch (ADC – 14 výstupov). Zvyšné kategórie výstupov zahrnuté do tejto skupiny boli zastúpené jednotlivo, vrátane autorského osvedčenia.



Obr. 1 Vývoj počtu publikácií (vľavo) a počtu citačných ohlasov (vpravo) registrovaných v databáze Web of Science pre FEE za obdobie rokov 1997-2017 (stav k marcu 2017).

Z výstupov databázy Web of Science vyplýva, že v roku 2016 FEE pokračuje v nastolenom trende vyššieho počtu publikácií, ako aj zaznamenaných citačných ohlasov, pričom počet zaznamenaných citácií dosiahol za rok 2016 historicky najvyššiu úroveň a predstavuje cca 20% z celkového počtu citácií (Obr. 1). Z výstupov je ale zrejmy istý nesúlad medzi registrovaným počtom publikácií a počtami, ktoré figurujú vo výročných hodnoteniach vedeckej činnosti. Je to viditeľné najmä pre rok 2015, kedy je v databáze Web of Science evidovaných až 23 výstupov, ale v správe z tohto roku je uvedených len 18 výstupov v kategórii B a C. Tento rozdiel vzniká v dôsledku potreby uzatvorenia správy o vedeckej

činnosti v predstihu, takže publikácie uverejnené v neskoršom termíne s aktuálnym ročením sa v správe neobjavujú. Je to ale len technický problém, ktorý je možné čiastočne odstrániť práve zahrnutím výstupov z vedeckých databáz do textu samotnej správy.

	2013	2014	2015	2016	2017	Total	Average Citations per Year
Use the checkboxes to remove individual items from this Citation Report or restrict to items published between <input type="text" value="1985"/> and <input type="text" value="2017"/> <input type="button" value="Go"/>	46	65	80	96	11	548	27.40
<input type="checkbox"/> 1. Long-term recovery of stream habitat structure and benthic invertebrate communities from in-stream restoration By: Muotka, T.; Paavola, R.; Haapala, A.; et al. BIOLOGICAL CONSERVATION Volume: 105 Issue: 2 Pages: 243-253 Article Number: PII S0006-3207(01)00202-6 Published: JUN 2002	3	6	6	6	1	77	4.81
<input type="checkbox"/> 2. The paleolimnological analysis of sediments from high mountain lake Nizne Terianske pleso in the high Tatras (Slovakia) By: Sporka, F.; Stefkova, E.; Bitusik, P.; et al. JOURNAL OF PALEOLIMNOLOGY Volume: 28 Issue: 1 Pages: 95-109 Published: JUN 2002	3	1	0	2	0	34	2.12
<input type="checkbox"/> 3. Biospecific immobilization of mannan-penicillin G acylase neoglycoenzyme on Concanavalin A-bead cellulose By: Mislivcova, D.; Masarova, J.; Vikartovska, A.; et al. JOURNAL OF BIOTECHNOLOGY Volume: 110 Issue: 1 Pages: 11-19 Published: MAY 13 2004	1	2	1	0	0	23	1.64

<input type="checkbox"/> 3. European grassland ecosystems: threatened hotspots of biodiversity By: Habel, Jan Christian; Dengler, Juergen; Janisova, Monika; et al. BIODIVERSITY AND CONSERVATION Volume: 22 Issue: 10 Special Issue: SI Pages: 2131-2138 Published: SEP 2013 <input type="button" value="View Abstract"/>	Times Cited: 36 (from Web of Science Core Collection) Usage Count <input type="button" value="v"/>
<input type="checkbox"/> 3. Urban land teleconnections and sustainability By: Seto, Karen C.; Reenberg, Anette; Boone, Christopher G.; et al. PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA Volume: 109 Issue: 20 Pages: 7687-7692 Published: MAY 15 2012 <input type="button" value="View Abstract"/>	Times Cited: 155 (from Web of Science Core Collection)  Highly Cited Paper Usage Count <input type="button" value="v"/>

Obr. 2 Prehľad najcitovanejších publikácií s afiliáciou fakulty a príklad dvoch vysoko citovaných výstupov zamestnancov fakulty bez podrobnej afiliácie k fakulte.

V prípade citácií si dovoľím poukázať na problematiku miesta, týkajúcu sa niektorých vysoko citovaných prác našich zamestnancov, ktoré sa ale v sumárnych štatistikách neobjavujú. Na obr. 2 je uvedený príklad z výstupov databázy Web of Science, v rámci ktorej je rebríček troch najcitovanejších prác s afiliáciou k FEE. Pod čiarou uvádzam príklady dvoch prác, ktorých spoluautori sú zamestnanci FEE, ale ich afiliácia je uvedená len vo vzťahu k Technickej univerzite vo Zvolene. Vo vnútornom systéme evidencie publikačnej činnosti sú takéto publikácie priradované k FEE na základe autorskej príslušnosti, avšak vo vonkajších hodnoteniach sa tento aspekt stráca, čím priamo strácame citačný ohlas na úrovni niekoľkých desiatok percent z celkového citačného ohlasu (v tomto prípade ohlas na tieto dve práce predstavuje minimálne 35% z celkových citácií). Najmä vo vzťahu k vonkajším ratingovým a hodnotiacim agentúram (napr. ARRA), ktoré pracujú práve s podkladmi z verejne dostupných databáz, musí byť FEE podhodnocovaná. Tomuto problému je potrebné sa v budúcnosti vyhnúť, prostredníctvom uvádzania podrobnej autorskej afiliácie, vždy keď to bude možné!

5 Vedecký kvalifikačný rast

V roku 2016 prebehla na FEE jedna habilitácia:

- doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD. z Fakulty prírodných vied UMB v Banskej Bystrici v odbore "Environmentálne inžinierstvo". Titul udelený 12.4.2016.

6 Personálne zabezpečenie

Aktualizované početné stavy pracovníkov FEE v jednotlivých kategóriách podľa katedier, ich kvalifikačná štruktúra a porovnanie so situáciou k 31. 12. 2016 sú uvedené v Tab. 5-7. Je možné konštatovať o stabilizovanej situácii a miernom zvyšovaní kvalifikačnej štruktúry spojenej s medziročným nárastom v počte docentov. V rámci optimalizovania kvalifikačnej štruktúry a zabezpečenia potrieb personálnych garancií je potrebné v budúcnosti tento počet naďalej zvyšovať. Perspektívne bude potrebné tiež zvýšiť počet profesorov.

Tab. 5 Počet pracovníkov FEE k 31. 12. 2016

Katedra	Pedagogickí pracovníci				Pracovníci výskumu	Spolu
	Profesori	Docenti	Odb. asistenti	Technický pracovníci		
KAE	0	4	4	1	2	11
KBVE	2	3	3	0	1	9
KEI	1	2	5	4	0	12
KPTK	1	2	4,6	1	2	10,6
KSV	0	1	2	0	0	3
KU	1	1	3	1	1	7
Spolu	5	13	21,6	7	6	52,6

Tab. 6 Kvalifikačná štruktúra pracovníkov FEE k 31. 12. 2016

Katedra	Pedagogický pracovníci			Pracovníci výskumu		Spolu
	DrSc.	CSc./PhD.	SŠ	CSc./PhD.	Ing., Mgr., RNDr.	
KAE		8	1	1	1	11
KBVE		8		1		9
KEI		8	4			12
KPTK		7,6	1	1	1	10,6
KSV		3				3
KU	1	4	1	1		7
Spolu	1	38,6	7	4	2	52,6

Tab. 7 Porovnanie vedecko-pedagogického potenciálu FEE v roku 2016 s rokom 2015

Kvalifikačná štruktúra	Rok 2015	Rok 2016
Profesori	5	5
Docenti	11,4	13
Odborní asistenti s ved. hodnosťou	24,1	21,6
Odborní pracovníci	7	7
Pracovníci výskumu	5	6

7 Študentská vedecká a odborná činnosť

Študentská vedecká a odborná činnosť patrí vo všeobecnosti k doplnkovým formám výchovno-vzdelávacej činnosti, ktorej vyvrcholením je Študentská vedecká konferencia (ŠVK), kde študenti všetkých troch stupňov vzdelávania môžu prezentovať výsledky svojich vedecko-výskumných prác.

V roku 2016 sa konal na Fakulte ekológie a environmentalistiky dvanásť ročník celoštátnej Študentskej vedeckej konferencie „Ekológia a environmentalistika“, na ktorej sa zúčastnilo celkovo 33 účastníkov, z toho 2 účastníci z Českej republiky (Vysoká škola chemicko-technologická v Prahe). Konferencie sa zúčastnili tiež traja doktorandi z STU Bratislava a študenti 1. a 2. stupňa VŠ z TU v Košiciach. Študenti mali možnosť prezentovať svoje výsledky v štyroch sekciách: Ekológia krajiny a ochrana prírody, Krajinné inžinierstvo a tvorba krajiny, a Environmentalistika a Manažment ŽP, ktoré sa konali v troch kategóriách:

- práce študentov inžinierskeho/ magisterského stupňa vysokoškolského štúdia,
- práce študentov doktorandského vysokoškolského štúdia,
- práce prezentované v anglickom jazyku.

Odborné komisie zhodnotili v každej kategórii súhrnne 19 prác a určili aj umiestnenie súťažiacich na 1. – 3. mieste v rámci každej kategórie. Študenti dostali vecné a finančné odmeny. Z konferencie boli v deň konania podujatia vydané dva zborníky: fulltextový Zborník príspevkov doktorandov z 12. ročníka Študentskej vedeckej konferencie (CD) a tlačený Zborník abstraktov príspevkov účastníkov 12. Študentskej vedeckej konferencie.

8 Doktorandské štúdium

Doktorandské štúdium na FEE TU vo Zvolene sa vykonáva dennou formou v dĺžke trvania 4 roky a externou formou v dĺžke trvania 5 rokov.

Právo organizovať doktorandské štúdium, dizertačné skúšky a udeľovať vedecko-akademickú hodnosť PhD. udelilo Fakulte ekológie a environmentalistiky Ministerstvo školstva SR rozhodnutím zo dňa 10. 11. 1997 vo vedných odboroch 15-21-9 Ekológia a 39-15-9 Environmentalistika.

Uznesením zo dňa 24. 8. 2004 a po komplexnej akreditácii 24. 6. 2009 priznalo MŠ SR právo udeľovať akademický titul PhD. absolventom dennej i externej formy štúdia študijného programu Environmentálne inžinierstvo v študijnom odbore 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo, bez časového obmedzenia.

Uznesením zo dňa 4. 1. 2005 priznalo MŠ SR právo udeľovať akademický titul PhD. absolventom dennej i externej formy štúdia študijného programu Ekológia a ochrana biodiverzity v študijnom odbore 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií, bez časového obmedzenia.

Dňa 24. 6. 2005 sa uzatvorila Zmluva o spolupráci medzi Technickou univerzitou vo Zvolene a Ústavom ekológie lesa SAV vo Zvolene, pričom účelom tejto zmluvy je nadviazanie spolupráce medzi ÚEL SAV a Fakultou ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene v oblasti doktorandského študijného programu Ekológia a ochrana biodiverzity v študijnom odbore 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií. MŠ SR priznalo právo ÚEL SAV podieľať sa na uskutočňovaní dennej formy štúdia trojročného doktorandského študijného programu ekológia a ochrana biodiverzity v študijnom odbore 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií. Priznalo aj právo ÚEL SAV podieľať sa na uskutočňovaní externej formy štúdia päťročného doktorandského študijného programu Ekológia a ochrana biodiverzity v študijnom odbore 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií.

Po akreditácii ÚEL SAV vo Zvolene, kde v Rozhodnutí zo dňa 19. apríla 2016 je priznané právo podieľať sa na uskutočňovaní dennej formy štúdia štvorročného doktorandského študijného programu ekológia a ochrana biodiverzity a externej formy štúdia päťročného doktorandského študijného programu ekológia a ochrana biodiverzity v študijnom odbore 4.3.4 všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií, bola dňa 15.8.2016 znova podpísaná Zmluva o spolupráci (R-5275/2016).

Dňa 30. 10. 2015 priznalo Ministerstvo školstva, vedy výskumu a športu právo FEE TU vo Zvolene na udeľovanie akademického titulu PhD. V študijných programoch Ekológia a ochrana biodiverzity a Environmentálne inžinierstvo. Toto právo je udelené s platnosťou do 31. 8. 2020 pre obidva programy v dennej forme štúdia a bez časového obmedzenia pre externú formu štúdia.

Doktorandské štúdium je organizované v zmysle zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Študijného poriadku Fakulty ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene č.: R - 4050/2015 - 97/2015/DFEE.

V roku 2016 sa na FEE uskutočnilo 6 obhajob dizertačných prác, z toho bolo 5 úspešne obhájených prác a jedna práca bola neobhájená.

a) študijný program ekológia a ochrana biodiverzity študijného odboru 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií:

Brenkus Timotej

Téma: Interakcie medzi populačnou dynamikou podkôrneho hmyzu a tetrovom hlucháňom na príklade PR Fabova hoľa a okolia

Školiteľ: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum: 16.8.2016 – neobhájená

Glejdura Stanislav

Téma: Rozšírenie a ekológia vybraných zástupcov rodu Scutellinia na Slovensku

Školiteľ: prof. RNDr. Ján Gáper, CSc.

Dátum: 15.8.2016

Havašová Mária

Téma: Hodnotenie dynamiky poškodenia porastu lykožrútom smrekovým s využitím nástrojov DPZ a GIS

Školiteľ: Ing. Rastislav Jakuš, PhD.

Dátum: 23.8.2016

Máša Branislav

Téma: Mikrobiota a proces biodegradácie v banských vodách a sedimentoch

Školiteľ: doc. Ing. Vladimír Kunca, PhD.

Dátum: 15.8.2016

Sedmáková Denisa

Téma: Rastové reakcie a zdravotný stav smreka obyčajného (*Picea abies* (L.) Karst.) a buka lesného (*Fagus sylvatica* L.) v závislosti od meniacich sa klimatických podmienok

Školiteľ: Ing. Miroslav Blaženec, PhD.

Dátum: 21.8.2015

b) študijný program **4.3.2 Environmentálne inžinierstvo:**

Zahorcová Miroslava

Téma: Dynamika emisií skleníkových plynov na Slovensku

Školiteľ: prof. Ing. Dagmar Samešová, PhD.

Dátum: 15.8.2016

V roku 2016 sa na FEE uskutočnilo 6 **dizertačných skúšok** nasledujúcich doktorandov:

V zmysle zákona MŠ SR č. 131/ 2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a Študijného poriadku doktorandského štúdia TU vo Zvolene

a) študijný odbor **4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií:**

Babálová Darina

Téma: Diferenciácia fenologických prejavov vybraných druhov rastlín v podmienkach urbánneho a rurálneho prostredia

Školiteľ: doc. Ing. Jana Škvareninová, PhD.

Dátum: 21.3.2016

Gašová Katarína

Téma: Akumulácia chemických elementov a energie v opade bukových ekosystémov

Školiteľ: Ing. Margita Kuklová, CSc.

Dátum: 22.3.2016

Offertálerová Monika

Téma: Integrovaný manažment ekologicky optimálneho využívania krajiny Štiavnicka

Školiteľ: Dr.h.c. prof. RNDr. László Miklós, DrSc.

Dátum: 21.3.2016

Sarvašová Lenka

Téma: Distribúcia vybraných skupín listožravého hmyzu na lesných drevinách

Školiteľ: RNDr. Ján Kulfan, CSc.

Dátum: 22.3.2016

Veselská Marta

Téma: Benthické bezstavovce malých vysokohorských jazier a faktory ovplyvňujúce rôzne úrovne ich diverzity

Školiteľ: Ing. Marek Svitok, PhD.

Dátum: 22.3.2016

b) študijný odbor **4.3.2 Environmentálne inžinierstvo:**

Rasulov Oqil

Téma: Analýza environmentálnych rizík výroby hliníka v Tadžikistane

Školiteľ: doc. Ing. Marián Schwarz, CSc.

Dátum: 21.3.2016

Na doktorandské štúdium bolo v akademickom roku 2016/2017 do 1. ročníka po vykonaní úspešných prijímacích pohovorov prijatých **päť** študentov dennej formy a **jeden študent** externej formy doktorandského štúdia (FEE – 5, SAV – 1).

Tab. 8 Počet doktorandov FEE (vrátane doktorandov z EVI) podľa jednotlivých ročníkov a foriem štúdia (stav k 31. 12. 2016)

Ročník	Forma štúdia		Spolu
	Denná	Externá	
I.	5	1	6
II.	6	0	6
III.	6	0	6
IV.	7	0	7
V.	0	1	1
Spolu	24	2	26

K 31. 12. 2016 bolo v evidencii doktorandského štúdia 26 aktívnych doktorandov (24 v dennej a 2 v externej forme), z toho 21 v odbore 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií a 5 v odbore 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo.

Tab. 9 Počet doktorandov z EVI podľa jednotlivých ročníkov a foriem štúdia (stav k 31. 12. 2016)

Ročník	Forma štúdia		Spolu
	Denná	Externá	
I.	1	0	1
II.	3	0	3
III.	2	0	2
IV.	4	0	4
V.	0	1	1
Spolu	10	1	11

Doktorandské štúdium má na FEE tradíciu a významné postavenie. Doktorandi sú súčasťou výučbového a vedecko-výskumného procesu, svojimi vedeckými kapacitami významne prispievajú k realizácii vedecko-výskumných projektov. Diferenciácia doktorandského štúdia na internú a externú formu a v rámci nich na vlastných doktorandov a študentov externej vzdelávacej inštitúcie (EVI) (Tab. 8 a 9) umožňuje prijímať na štúdium širší okruh záujemcov a tiež pokrývať podstatne širšie spektrum vedeckých problematik a špecializácií, predchádzajúce problémy s vykazovaním publikačnej činnosti externých

študentov a študentov EVI boli operatívne vyriešené opatrením v študijnom poriadku doktorandského štúdia.

Tab. 10 Počty doktorandov FEE vrátane externej vzdelávacej inštitúcie za hodnotené obdobie 2008-2016.

Doktorandi	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
celkovo	65	66	59	46	44	38	31	26	26
Externá forma	36	31	27	21	17	13	8	6	2
EVI	3	15	19	7	13	14	12	10	11

V dlhodobom kontexte sledujeme výrazný pokles v počtoch doktorandov internej aj externej formy štúdia v rámci FEE (Tab. 10), aj keď medziročne zostal počet doktorandov nezmenený, je to najmä z dôvodu prechodu na štvorročné doktorandské štúdium v internej forme. V roku 2016 bol nižší počet prijatých doktorandov spôsobený nižšou kvalitou uchádzačov v rámci prijímacieho konania, čo konštatovali prijímacie komisie FEE aj EVI.

V súvislosti so zmenou dĺžky trvania doktorandského štúdia v internej forme na 4 roky, môžeme očakávať mierne zvýšenie počtu študentov, z dlhodobého hľadiska sa tento počet ustáli na úrovni 20 študentov (za predpokladu troch novoprijatých študentov ročne na FEE, a dvoch novoprijatých študentov ročne na EVI). Vstup tzv. samoplatcov a externých študentov môže tieto počty navýšiť o cca 10-20%.

Pre navýšenie počtu prijatých študentov môže pozitívne prispieť užšie prepojenie doktorandov na výskumné projekty, z ktorých bude aspoň čiastočne pokryté štipendium interných doktorandov. Napriek tomu, že túto eventualitu umožňuje študijný poriadok doktorandského štúdia, v projektových schémach grantových agentúr APVV, VEGA a KEGA nie je pre tieto potreby vytvorený efektívny nástroj.

9 Návrhy opatrení na rok 2017

- a) Situácia s financovaním grantových úloh je komplikovaná a negatívne sa prejavuje na počte financovaných projektov, ako aj na objeme pridelených financií. Vitáme rozšírenie diapazónu úspešných grantov v rámci zahraničných grantových schém a výziev, odporúčame v tejto oblasti naďalej pôsobiť a snahu o ich získanie zintenzívniť.
- b) Rozvíjať podnikateľskú činnosť v rámci vedeckej a profesijnej špecializácie pracovísk FEE ako doplnkový nástroj na navýšenie rozpočtových prostriedkov.
- c) Udržať pozitívny trend v publikačnej činnosti, naďalej podporovať publikovanie v kategóriách B a C, usilovať o ďalšie zvyšovanie podielu týchto kategórií na celkovej publikačnej činnosti. Využiť prípadné rezervné vedecké kapacity na zintenzívnenie publikačnej činnosti najmä na pracoviskách, ktoré v týchto ukazovateľoch zaostávajú.
- d) Zlepšiť kvalifikačnú štruktúru zamestnancov, promptne realizovať habilitačné konania v prípadoch naplnenia kritérií, vytvárať podmienky pre potenciálne vymenúvacie konania, dôležité pre zabezpečenie existujúcich odborov.
- e) Naďalej zapájať doktorandov do vedeckých grantových úloh riešených v rámci FEE, podporovať ich publikačnú činnosť a aktívne ich viesť k publikovaniu v kategórii B.

10 Záver

Predložená správa o vedecko-výskumnej činnosti a doktorandskom štúdiu Fakulty ekológie a environmentalistiky predstavuje základné informácie o vedecko-výskumnej, publikačnej, vedecko-organizačnej a personálnej činnosti fakulty za rok 2016 spolu so správou o doktorandskom štúdiu a študentskej vedeckej a odbornej činnosti. Materiál bol spracovaný na základe podkladov z jednotlivých katedier fakulty. Podkladové materiály boli spracované podľa interných zásad hodnotenia vedecko-výskumnej a publikačnej činnosti pracovníkov katedier.