

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE
TECHNICKÁ FAKULTA**

S P R Á V A

**o výsledkoch vedeckovýskumnej činnosti na Technickej fakulte SPU v Nitre
za rok 2017**

Pre členov VR TF SPU v Nitre

Návrh na rozhodnutie:

VR TF SPU v Nitre

Správu o výsledkoch vedeckovýskumnej
činnosti na TF SPU v Nitre za rok 2017

schválila:

- a) s pripomienkami
- b) bez pripomienok

Predkladá: **prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD.**
dekan TF SPU v Nitre

Spracovali: **doc. Ing. Štefan Pogran, CSc.**
Ing. Katarína Kollárová, PhD.
z podkladov IKCV a vedúcich pracovísk TF SPU v Nitre

Nitra, marec 2018

1. Postavenie vedeckovýskumnej práce pracovísk Technickej fakulty SPU v Nitre v národnom meradle

- **Profilácia výskumných pracovísk a ciele výskumu v roku 2017**

Základné pracoviská Technickej fakulty Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre (ďalej len „TF SPU“) sa postupne vyprofilovali na riešenie interdisciplinárnych problémov so širokým zameraním. Tomu zodpovedá aj veľmi rôznorodé vybavenie laboratórií. V ďalšom texte je uvedený stručný prehľad hlavných cieľov pracovísk fakulty.

Katedra dopravy a manipulácie

Na Katedre dopravy a manipulácie (ďalej len „KDM“) je vedeckovýskumná činnosť zameraná na:

- minimalizáciu znečisťovania ovzdušia a pôdy poľnohospodárskou technikou, aplikáciu biologicky odbúrateľných nositeľov energie v systémoch mobilných strojov,
- prevodové a hydraulické systémy poľnohospodárskych strojov, s aplikáciou biologicko-odbúrateľných kvapalín,
- výskum alternatívnych palív získaných z poľnohospodárskych produktov,
- výskum skúšobných stavov so simulátorom záťaže mobilných energetických prostriedkov,
- sledovanie technických parametrov mobilných energetických prostriedkov,
- technicko-ekonomickú analýzu parametrov vozidiel zvozu odpadov,
- výskum v oblasti poľnohospodárskych sušiarňí.

Katedra kvality a strojárskych technológií

Výskum na Katedre kvality a strojárskych technológií (ďalej len „KKST“) je zameraný na:

- systémy a metódy manažérstva kvality,
- zvyšovanie spoľahlivosti a bezpečnosti strojov a zariadení,
- stabilizáciu optimálnych technických a ekologických parametrov spaľovacích motorov,
- riešenie materiálovej a technologickej stránky tvorby povrchových vrstiev s cieľom zvýšenia kvality funkčných povrchov konštrukčných prvkov,
- skúmanie (prostredníctvom tribologických skúšok) a modelovanie interakčných procesov prebiehajúcich na funkčných povrchoch konštrukčných prvkov pri ich exploatacii z hľadiska intenzity degradačných procesov a energetických dopadov.

Katedra elektrotechniky, automatizácie a informatiky

Katedra elektrotechniky, automatizácie a informatiky (ďalej len „KEAI“) je zameraná na autonómnu mobilnú robotiku, ktorá v sebe zahŕňa nasledovné vedné oblasti:

- meranie fyzikálnych veličín, skúmanie vplyvu poruchových veličín, matematické modelovanie s následnou kompenzáciou chýb,
- senzorické systémy založené na spracovaní digitalizovaného obrazu,
- riadiace algoritmy vo výrobnej technike a mobilnej robotike,
- navigačné technológie založené na fúzii GPS a inerciálnej navigácii,
- reguláciu zameranú na číslicové typy regulátorov,

- v roku 2018 je hlavným cieľom katedry vývoj autonómneho mobilného postrekovača do vinogradov a súčasne bude riešený projekt, ktorý je zameraný na automatizáciu procesu zberu vzoriek ovzdušia pomocou bezpilotných systémov v spolupráci s firmou SOFTIP.

Katedra fyziky

Katedra fyziky (ďalej len „KF“) je v rámci vedeckovýskumnej činnosti dlhodobo orientovaná na experimentálny materiálový výskum fyzikálnych vlastností materiálov biologického pôvodu (surovín, potravín, biopalív, biomazív...), obalových a technických materiálov a tiež na využitie fyzikálnych metód skúmania. V roku 2017 bola KF profilovaná v nasledovných oblastiach:

- elektrické, termofyzikálne a reologické vlastnosti biologických (potravinárskych) a technických materiálov (biopalív a bioolejov),
- termické analýzy procesov a teplotné správanie biopalív, biomazív a iných materiálov,
- štruktúrne a textúrne vlastnosti technických a biologických materiálov (surovín a potravín, pergy a pod.),
- mechanické vlastnosti technických a biologických materiálov (surovín a potravín, peliet, obalových fólií a pod.).

Katedra strojov a výrobných biosystémov

Katedra strojov a výrobných biosystémov (ďalej len „KSVB“) sa vo vedeckovýskumnej činnosti vyprofilovala na pracovisko orientované na:

- problematiku využívania moderných nástrojov pre riadenie výrobných procesov v systéme presného poľnohospodárstva s dôrazom na využívanie informačných technológií,
- skúmanie environmentálnych aspektov využívania technológií spracovania pôdy s dôrazom na emisie CO₂ uvoľňované z pôdy do atmosféry,
- skúmanie problematiky bioenergetiky,
- zachovávanie prirodzených vlastností pôdy pomocou prvkov presného poľnohospodárstva a systému zavádzania koľajových riadkov, kde okrem environmentálneho aspektu sa sledujú aj technicko-exploatačné vlastnosti jednotlivých strojových súprav.

Katedra konštruovania strojov

Katedra konštruovania strojov (ďalej len „KKS“) sa vo vedeckovýskumnej činnosti orientuje na nasledovné oblasti:

- experimentálne overovanie tribologických vlastností klzných dvojíc s využitím ekologických mazív a nekonvenčných materiálov,
- vývoj a konštruovanie strojov a zariadení s využitím najmodernejších CA technológií,
- výskum dynamickej stability mobilnej techniky.

Katedra zariadení stavieb a bezpečnosti techniky

Výskumná činnosť Katedry zariadení stavieb a bezpečnosti techniky (ďalej len „KZSBT“) sa sústreďuje na nasledovné oblasti:

1. Minimalizácia rizík faktorov prostredia v objektoch živočíšnej produkcie:
 - analýzy kvality prostredia v chove hydiny, hovädzeho dobytká a ošípaných,

- meranie a analýza produkcie škodlivín emitovaných z ustajňovacích priestorov pre chov zvierat,
 - akustické emisie z objektov živočíšnej výroby,
 - diagnostika vetracích systémov v chove hospodárskych zvierat,
 - nízkoenergetické a nízkoemisné technologické systémy v chove hospodárskych zvierat,
 - nové typy podláh v ustajňovacích priestoroch,
2. Fyzikálno-mechanické vlastnosti poľnohospodárskych a potravinárskych materiálov i materiálov použitých v bioenergetike a ďalších oblastiach biohospodárstva a pri konštrukcii techniky pre chov zvierat, využitie recyklátov v agrosektore,
 3. Využitie termografickej metódy v živočíšnej výrobe,
 4. Bezpečnosť pracovného prostredia.

- **Pracoviská s exkluzívnym postavením v rámci Slovenskej republiky**

V rámci Slovenskej republiky má KDM vybudované moderné Laboratórium hydrostatických prevodníkov a hydraulických kvapalín, Laboratórium tekutinových mechanizmov a Laboratórium spaľovacích motorov. V spolupráci s výskumným centrom AgroBioTech KDM využíva Laboratórium bioenergetických zdrojov, kde je možné skúšať mobilné energetické prostriedky na valcovej skúšobni výkonov a mobilnej brzde pripojiteľnej k traktorom. Exkluzívne postavenie zastáva KDM najmä vývojom a aplikáciou nových laboratórnych zariadení na výskum vlastností ekologických palív a mazív. Exkluzívnosť pracoviska spočíva najmä v prispôbení laboratórnych metód výskumu prevádzkovým podmienkam daných strojov. Výrobcovia ekologických palív a mazív a tiež výrobcovia a prevádzkovatelia mobilnej techniky tak dostávajú konkrétne informácie o vlastnostiach daných produktov, ktoré sú následne odporúčané pre aplikáciu do mobilnej techniky.

Rovnako KDM zastáva exkluzívne postavenie aj v oblasti výskumu v odbore technika sušenia a výskumu fyzikálnych vlastností tuhých biopalív. Získané skúsenosti umožňujú realizáciu meraní na poľnohospodárskych sušiarňach s posúdením energetickej náročnosti, produkcie plyných emisií, možnosti využitia biomasy ako zdroja tepla a diagnostiky pomocou termovízie. Ďalej sa v rámci výskumnej činnosti zaoberá spracovaním normatív spotreby a vytvorením časových snímok práce špeciálnej komunálnej techniky v prevádzkovom nasadení, ktoré sú nevyhnutné pri znižovaní nákladov organizácií zaoberajúcimi sa zvozom odpadov.

KDM má výskum orientovaný aj na aplikáciu alternatívnych palív do mobilných energetických prostriedkov. Na základe problémov vzniknutých pri aplikovanom výskume v oblasti alternatívnych palív boli na pracovisku navrhnuté a zrealizované skúšobné zariadenia, prostredníctvom ktorých je možné skúšať vplyv alternatívnych palív získaných z poľnohospodárskej produkcie na technicko-exploatačné parametre spaľovacích motorov podľa rôznych európskych a svetových noriem.

KKST má exkluzívne postavenie v oblasti diagnostiky poľnohospodárskych strojov a zariadení a hodnotenia tribologických vlastností materiálov.

KEAI má exkluzívne postavenie v oblasti navigačných systémov pomocou inerciálnych snímačov s MEMS technológiou v súčinnosti s odometrickou metódou navigácie autonómnych mobilných robotov v situáciách bez prítomnosti a nutnosti GPS signálu, s možnosťou filtrácie nameraných dát; aplikácie elektroniky, jednočipových mikroprocesorov a PLC systémov do rastlinnej a živočíšnej výroby; implementácie priemyselných čipov

od firmy Silicon Laboratories do výrobnéj techniky; školenia a získania certifikátu firmy B&R pre využitie týchto systémov v priemyselnej automatizácii a možnosti získania certifikátu LabVIEW po splnení ďalších kritérií (zakúpenie licencie atď.). Exkluzívne postavenie pracoviska spočíva v riešení nasledujúcich úloh: systém na meranie jedovatých a výbušných plynov v produktovodoch; systém pre bezdrôtovú presnú časovú synchronizáciu priemyselných počítačov; záznamový systém polohovej identifikácie zvierat (podané ako celosvetový patent s 15 nárokmi na ochranu); meranie elektrického prúdu odoberaného zo zdroja sínusovými invertormi; riadenie autonómneho dvojosého polohovacieho solárneho systému; solárny systém s tepelným čerpadlom.

KF je pracovisko, ktoré sa zameriava na hodnotenie fyzikálnych vlastností ako ukazovateľov kvality biologických a technických materiálov pomocou termofyzikálnych, elektrických, mechanických, štruktúrnych, textúrnych, reologických a fraktálnych parametrov modernými experimentálnymi metódami, napr. metódami termickej analýzy, spalnej kalorimetrie, konduktometrie, viskozimetrie, počítačového spracovania obrazu, fraktálnej analýzy, ťahových a tlakových skúšok materiálov a moderných simulačných počítačových metód. Témy vedeckého výskumu sa zameriavajú najmä na symbiózu experimentálnych a počítačových výpočtových metód aplikovaných na hodnotenie kvality a zdravotnej bezpečnosti potravín, poľnohospodárskych materiálov, biopalív, biomazív, bioolejov a na skúmanie vlastností biologických a ekologických materiálov v oblasti obnoviteľných zdrojov energie.

KSVB je schopná exaktne zhodnotiť fyzikálno-mechanické vlastnosti pôdy. K dispozícii má prístrojové vybavenie pre stanovenie vybraných vlastností pôdy a počítačové vybavenie pre matematicko-štatistické vyhodnocovanie údajov.

KKS ako pracovisko je spôsobilé na vykonávanie skúšok mobilnej techniky v oblasti bezpečnosti prevádzky podľa STN 47 0170.

KZSBT má exkluzívne postavenie v oblasti technického ovplyvňovania kvality interakcie zviera – prostredie. Katedra je vybavená viacerými špičkovými prístrojmi a zariadeniami. Má vybudované aj Laboratórium nápojovej techniky, ktoré obsahuje kompletne zariadenie laboratórneho pivovaru. V tomto laboratóriu sú realizované cvičenia základných procesov, napr. ohrev, chladenie, čerpanie kvapalín, filtrácia, drvenie, vrátane merania fyzikálnych veličín charakterizujúcich tieto procesy. Katedra sa zameriava aj na analýzu kvality prostredia v budovách pre živočíšnu výrobu s plnými kompetenciami kontinuálnych a ambulatných meraní, vrátane veľkokubatúrnych dymových analýz a výstupných hodnotiacich elaborátov, s následným návrhom modifikácie objektov. Analyzované sú nielen fyzikálne ale aj chemické parametre chovného prostredia s cieľom zlepšovania životných podmienok zvierat.

- **Účasť na operačných programoch štrukturálnych fondov**

Pracovníci TF SPU v roku 2017 kooperovali na príprave jedného projektu operačného programu štrukturálnych fondov (Spoločné pracovisko výskumu procesov produkcie biomasy, jej energetického využitia a vývoja aplikačných zariadení), ktorý je bližšie uvedený v kapitole 3A Domáce projekty podané v roku 2017.

V uvedenom období prebiehal hodnotiaci proces projektov podaných v predchádzajúcom období:

Názov projektu: **Priemyselné a výskumno-vývojové centrum pre pôdohospodárstvo a životné prostredie**

Žiadateľ: Softip, a.s.

Lokálny koordinátor na TF SPU: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD.

Projekt schválený

Názov projektu: **Vývoj a výroba zariadení pre poľnohospodársku prax**

Žiadateľ: DEWEX, spol. s.r.o.

Lokálny koordinátor na TF SPU: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

Názov projektu: **Vývoj a výroba zariadenia na materiálové zhodnotenie odpadu z čalúneného nábytku**

Žiadateľ: Kuruc Company, spol. s r.o.

Lokálny koordinátor na TF SPU: doc. Ing. Jana Lendelová, PhD.

Názov projektu: **Inteligentná sieť a trh pre každého**

Žiadateľ: Atos IT Solutions and Services s.r.o., Bratislava

Riešiteľské pracovisko: FEŠRR, TF, FEM

Lokálny koordinátor na TF SPU: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD.

- **Centrá excelentnosti – ich dopad na skvalitnenie výskumnej činnosti fakulty**

TF SPU má niekoľko výskumných pracovísk a laboratórií, ktoré sú jedinečné čo sa týka zamerania ich činnosti a technického vybavenia v rámci Slovenskej republiky.

- **SÚHRN**

Pre zvýšenie výkonnosti jednotlivých pracovísk TF SPU a zlepšenie kvality výskumu je potrebné predovšetkým:

- budovanie centier excelentnosti s moderným prístrojovým a materiálnym vybavením, ktoré budú spĺňať súčasné technické požiadavky na meracie a vyhodnocovacie prístroje, pretože len s kvalitným prístrojovým vybavením je možné vykonávať vedeckovýskumnú činnosť, ktorej výsledky budú porovnateľné so zahraničnými inštitúciami; vzhľadom na morálne a fyzické opotrebovanie niektorých meracích zariadení a v neposlednom rade aj celého meracieho reťazca je náročné výsledky porovnávať so zahraničnými autormi a zverejňovať ich vo významných periodikách (z toho vyplýva aj potreba zvyšovať finančné dotácie u všetkých projektov, aby bolo možné zabezpečiť nové prístrojové vybavenie aj aktualizáciu softvérového vybavenia),
- medzinárodná spolupráca na problémoch, ktoré súvisia s vedeckovýskumnou činnosťou pracoviska, výmenné pobyty pedagogických pracovníkov a doktorandov, a vytváranie partnerstiev s univerzitami v rámci EÚ v tematicky príbuzných oblastiach výskumu,
- zlepšovanie kvalifikačnej štruktúry pracovníkov a zabezpečenie dlhodobej stability počtu doktorandov,

- zabezpečenie výskumných projektov vysokokvalifikovanými technickými pracovníkmi (s ohľadom na využívanie zložitej prístrojovej techniky vo výskume), zabezpečenie pravidelnej kalibrácie meracích a vyhodnocovacích prístrojov,
- koncentrácia riešiteľskej kapacity pracovníkov do ucelených blokov s presne definovanými cieľmi,
- prepojenie pracovísk na fakulte pri podávaní a riešení projektov,
- integrovanie výskumných aktivít s podobne zameranými pracoviskami v rámci medzinárodných projektov,
- rozširovanie medziuniverzitnej spolupráce v rámci riešenia projektov VEGA, KEGA, APVV a pod.,
- vývin tlaku na agentúry VEGA, APVV a pod. s cieľom pridelovať kapitálové finančné prostriedky úspešným projektom, aby riešiteľské kolektívy mali možnosť obstaráť k splneniu svojich cieľov moderné prístroje a vyhodnocovacie zariadenia splňujúce súčasné technické požiadavky,
- zníženie byrokratického zaťaženia riešiteľov projektov pri zabezpečovaní materiálu, tovaru a služieb pri riešení projektov,
- finančné zabezpečenie experimentov doktorandov: krytie cez získané projekty nie je dobrým riešením, pretože doba doktorandského štúdia sa nekryje s dobou projektov a tým dochádza aj k tematickej nezhode (v zahraničí sú na to granty, ktoré financujú experimenty a iné náklady doktorandského štúdia),
- dôraz na spoluprácu s praxou,
- zvýšenie finančných prostriedkov z rozpočtu Ministerstva školstva na podporu vedeckovýskumnej činnosti.

Pre zlepšenie kvality výskumu je nevyhnutné dosiahnuť zlepšenie aj vonkajších podmienok:

- zvýšiť finančnú dotáciu na projekty – v súčasnosti pridelované prostriedky sú značne poddimenzované, častokrát úplne bez požadovaných kapitálových prostriedkov na investície, v dôsledku čoho nie je možné zabezpečiť adekvátnu infraštruktúru pre medzinárodne akceptované výstupy z výskumnej činnosti,
- znížiť administratívnu záťaž a uľahčiť spôsob získavania podpory pre výskum – zjednodušením pravidiel a zvýšením transparentnosti,
- na úrovni NR SR a Vlády SR prijať systémové opatrenia na podporu vysokoškolskej vedy, zvýšiť podiel HDP na podporu školstva a vedy na úroveň porovnateľnú s krajinami EÚ,
- zlepšiť finančné ohodnotenie vedecko-pedagogických zamestnancov vysokých škôl.

2. Postavenie vedeckovýskumnej práce pracovísk SPU v medzinárodnom meradle

- **Oblasti a pracoviská na fakulte najkompatibilnejšie s prioritnými oblasťami EÚ (predchádzajúca a súčasná účasť na medzinárodných projektoch)**

Možno konštatovať, že všetky pracoviská TF SPU sú väčšou alebo menšou mierou zapojené do projektov dotýkajúcich sa prioritných oblastí EÚ. Fakulta bola v predchádzajúcom období zapojená do medzinárodných výskumných projektov 4., 5., 6. a 7. rámcového programu EÚ.

Medzi prioritné oblasti EÚ riešené na pracoviskách fakulty možno zaradiť:

- znižovanie produkcie škodlivých plynov v chove zvierat a kvalitu vnútorného prostredia chovu z hľadiska zabezpečenia pohody (welfare) zvierat,
- využívanie alternatívnych zdrojov energie,
- aplikáciu biologicky odbúrateľných palív a mazív do mobilných a stacionárnych zariadení,
- presné poľnohospodárstvo so zameraním na sledovanie priestorovej variability výrobných podmienok s cieľom zníženia vynakladaných vstupov a dosiahnutia vyššej efektívnosti pestovania poľných plodín,
- kvalitu a bezpečnosť potravín – fyzikálne vlastnosti materiálov ako indikátory kvality, teplotné správanie potravinárskych materiálov z hľadiska bezpečnosti a zdravotnej nezávadnosti potravín,
- bezpečnú, čistú a efektívne využívanú energiu – ekológia, eko-energetika, environmentálna technika – ekologické kvapaliny (napr. skúmanie teplotnej stability biopalív, bioolejov),
- experimentálne overovanie tribologických vlastností klzných dvojíc s využitím ekologických mazív a nekonvenčných materiálov.

- **Zapojenie do medzinárodných sietí**

Zapojenie do medzinárodných sietí je uvedené v Tabuľke A.

- **Medzinárodná vedecko-technická spolupráca (MVTS APVV, resp. medzinárodná spolupráca na báze medzivládnych dohôd, medzinárodná spolupráca na báze medziinštitucionálnych zmlúv)**

Jeden projekt Erasmus Plus – Strategic Partnerships (Food Incubators Transforming Regions), ktorý je bližšie uvedený v kapitole 3D) Medzinárodné projekty riešené v roku 2017.

3. ŠTRUKTÚRA VEDECKOVÝSKUMNÝCH PROJEKTOV A NAJVÝZNAMNEJŠIE DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY

V roku 2017 sa TF SPU podieľala na príprave a riešení domácich a medzinárodných projektov v nasledovnej štruktúre (Tabuľka A).

Tabuľka A Prehľad podaných a riešených projektov v roku 2017

PODANÉ PROJEKTY SPOLU		40
Podané domáce projekty		17
1.	VEGA	6
2.	KEGA	4
3.	APVV	1
4.	Grantová agentúra SPU	5

5.	Operačné programy štrukturálnych fondov	1
Podané medzinárodné projekty		23
1.	Horizont 2020	3
2.	Erasmus Plus – Strategic partnerships	12
3.	Erasmus Plus – Capacity building in the field of higher education	6
4.	Podprojekty – akcie k prebiehajúcemu projektu COST	2
RIEŠENÉ PROJEKTY SPOLU		22
Riešené domáce projekty		12
1.	VEGA	4
2.	KEGA	3
3.	Grantová agentúra SPU	4
4.	Operačné programy štrukturálnych fondov	1
Riešené medzinárodné projekty		10
1.	COST	1
2.	Podprojekty – akcie k prebiehajúcemu projektu COST	1
3.	INTERREG Danube Transnational Programme	2
4.	INTERREG Europe	1
5.	Erasmus Plus – Strategic partnerships	2
6.	Erasmus Plus – Capacity building in the field of higher education	2
7.	CEEPUS	2
PODANÉ A RIEŠENÉ PROJEKTY SPOLU		63

A) Domáce projekty podané v roku 2017

- **VEGA**

P.č.	Označenie	Vedúci projektu	Názov projektu
1.	VEGA 1/0155/18	doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD.	Aplikovaný výskum využívania ekologických nositeľov energie v poľnohospodárskej, lesníckej a dopravnej technike
2.	VEGA 1/0511/18	doc. Ing. Jozef Žarnovský, PhD.	Analýza vplyvu technologických a prevádzkových faktorov na kvalitatívne, bezpečnostné a environmentálne parametre poľnohospodárskej techniky
3.	VEGA 1/0579/18	doc. Ing. Ingrid Karandušovská, PhD.	Výskum a efektívne inovácie technológií v chove hospodárskych zvierat s cieľom znižovania znečistenia ovzdušia amoniakom a skleníkovými plynmi
4.	VEGA 1/0720/18	prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD.	Výskum alternatívnych navigačných algoritmov na riadenie autonómnych robotov v rastlinnej výrobe
5.	VEGA 1/0845/18	doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc.	Využitie fyzikálnych vlastností pri hodnotení kvality biomateriálov

Podaný projekt v kooperácii

Názov projektu: **Výskum tribologických a ekologických charakteristík vybraných konštrukčných uzlov na báze tenkých kovových vrstiev**

Označenie projektu: 1/0425/18

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Miroslav Bošanský, CSc., Strojnícka fakulta STU v Bratislave

Zodpovedný riešiteľ na SPU v Nitre: doc. Ing. Milan Kadnár, PhD. (TF)

- **KEGA**

P.č.	Označenie	Vedúci projektu	Názov projektu
1.	KEGA 014SPU- 4/2018	prof. Ing. Juraj Rusnák, PhD.	Kombinované vzdelávanie vo výučbe technických predmetov
2.	KEGA 023SPU- 4/2018	prof. Ing. Roman Gálik, PhD.	Tvorba vysokoškolskej učebnice Technika a technológie spracovania odpadov v multimediálnom edukačnom priestore
3.	KEGA 037SPU- 4/2018	doc. Ing. Martin Kotus, PhD.	Zvýšenie kvality vzdelávania v oblasti tribológie prostredníctvom inovatívnych edukačných prostriedkov
4.	KEGA 045SPU- 4/2018	prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.	Aplikácia progresívnych technológií v systéme precízneho hospodárenia do edukačného procesu s ohľadom na požiadavky praxe

- **APVV**

Názov projektu: **Výskum tribologických charakteristík nových vysokotvrdých povlakov na materiáloch vhodných pre prevodové mechanizmy**

Akronym: TRIBOCOAT

Označenie projektu: APVV – 17 – 0576

Zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Juraj Rusnák, CSc.

Doba riešenia: 1. 7. 2018 – 30. 6. 2022

- **Grantová agentúra SPU**

Názov projektu: **Laboratórne skúšky a analýzy ekologických mazív používaných v poľnohospodárskej technike**

Označenie projektu: 09-GA SPU-17

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Kosiba, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

Názov projektu: **Termická analýza vybraných zložiek triedeného odpadu**

Označenie projektu: 10-GA SPU-17

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Daniela Kunecová, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

Názov projektu: **Výskum implementácie fuzzy riadiacich plôch do mobilného robota**

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Ladislav Tóth, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

Názov projektu: **Sledovanie vybraných technických a energetických parametrov peliet zložených z konvenčných a odpadových materiálov**

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Jozef Chrastina, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

Názov projektu: **Penetrometrický odpor pôdy a spôsoby jeho stanovenia**

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Miroslav Macák, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

- **Operačné programy štrukturálnych fondov**

Názov projektu: **Spoločné pracovisko výskumu procesov produkcie biomasy, jej energetického využitia a vývoja aplikačných zariadení**

Žiadateľ projektu: DEWEX, s.r.o.

Lokálny koordinátor na TF SPU: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

B) Medzinárodné projekty podané v roku 2017

Druh projektu: HORIZONT 2020

Názov projektu: **Food Incubators: Innovation for Modern Rural Economies (FI4Innovation)**

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Názov projektu: **Utilisation of Science Shop Model for Better BioEcosystem Research and Education in Agriculture, Fishery and Forestry (BioScienceShop)**

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Názov projektu: **Obchodný model v biohospodárstve založený na priemyselnej spolupráci**

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD. (TF)

Druh projektu: ERASMUS PLUS – STRATEGIC PARTNERSHIPS

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

1. Renewable Energy Curriculum in Agricultural Education in Europe (RE-ENERGY)
2. Therapeutic Effects of Apitherapy in Higher Education (BE(E) THERAPY)
3. Renewable Energy Training for Agriculture and Rural Tenants (RESTART)
4. Virtual Reality for Youth Entrepreneurship Training in Agriculture (AGRIENT)
5. Environmental and Waste Management Training with Virtual Reality (VR-WAMA)
6. Agri Food Entrepreneurs in the Digital Era (AGFOOD & DIGIE)
7. Training for the Internationalisation of Forest Sector Companies (TIF)
8. Higher Education Students – International Entrepreneurship Routes (HESTER)
9. New Curriculum for Competitiveness and Innovation (eACADEMY)
10. Pesticides: Managing Risks and Optimizing Benefits Through Education (BEST FOR PEST)
11. Be Safe on Farm (BSF)

12. Personalized Learning for Integrated Food & Energy Systems for Sustainable Agriculture (LIFE)

Druh projektu: ERASMUS PLUS – CAPACITY BUILDING IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

1. Fostering Social Dimension in Russia and Azerbaijan via Migrant Education Support System (RA-MES)
2. Capacity Building for Food Engineering Specialization by Use of New Technologies and Innovations (CABFES)
3. Exchange of Experience in the Production and Processing Technologies of Organic Products (EEPPTOP)
4. Strengthening Capacities for Agricultural Engineering Education in Russia and Kazakhstan
5. Virtual Reality as an Innovative and Immersive Learning Tools for HEIs in Palestine

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: dr.h.c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.

Fakultný koordinátor za TF: doc. Ing. Jozef Rédl, PhD.

1. Fostering Internationalisation in Agricultural Engineering in Iran and Russia (FARmER)

Druh projektu: podprojekt – akcia ako súčasť prebiehajúceho projektu COST – LivAGE

Názov akcie: **Methodological Approaches of Life Cycle Assessment**

Identifikačné číslo akcie: CA16106

Navštívená inštitúcia: Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food Technology and Food Science (ILVO), Agricultural Engineering Merelbeke, Belgium

Účastník: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

Názov akcie: **Methods for the Quantification of Gas Emissions from Livestock**

Identifikačné číslo akcie: CA16106

Navštívená inštitúcia: UMR SAS – INRA Agrocampus Ouest, Rennes, Francúzsko

Účastník: doc. Ing. Jana Lendelová, PhD.

c) Domáce projekty riešené v roku 2017

- **Domáce projekty končiace v roku 2017**

VEGA

Názov projektu: **Výskum vplyvu poľnohospodárskej, lesníckej a dopravnej techniky na životné prostredie a jeho eliminácia na základe aplikácie ekologických opatrení**

Označenie projektu: 1/0337/15

Vedúci projektu: doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2015 – 31. 12. 2017

Popis projektu: Technický a ekologický výskum zameraný na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia ako je pôda, voda a ovzdušie pred škodlivými vplyvmi ľudských činností z pohľadu prevádzky poľnohospodárskej, lesníckej a dopravnej techniky pri výkone ich pracovných operácií. Projekt je zameraný na negatívne vplyvy prevádzky technických a

mechanizačných prostriedkov, ktoré majú najväčší dopad na životné prostredie, ako je kontaminácia pôdy a vody rôznymi typmi mazív, znečistenie ovzdušia emisiami zo spaľovania palív a degradácia vlastností poľnohospodárskej a lesnej pôdy jej utlačením a zmenou fyzikálnych vlastností pri prenose síl pojazdom ústrojenstvom mobilnej techniky.

Projekt riešený v kooperácii

Názov projektu: **Štúdium tribologických charakteristík nových vysokotvrdých povlakov na materiáloch vhodných pre prevodové mechanizmy**

Označenie projektu: 1/0227/15

Vedúci projektu: prof. Ing. Miroslav Bošanský, CSc., Strojnícka fakulta STU v Bratislave

Zodpovedný riešiteľ na SPU v Nitre: doc. Ing. Milan Kadnár, PhD. (TF)

Doba riešenia: 2015 – 2017

Grantová agentúra SPU

Názov projektu: **Zlepšenie bezpečnosti a zvýšenie kvality výrobného procesu a vyrábaných produktov v externej organizácii**

Označenie projektu: 09-GA SPU-16

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Marián Bujna, PhD.

Doba riešenia: 2016 – 2017

Názov projektu: **Algoritmy autonómnych mobilných robotov v kolíznych situáciách**

Označenie projektu: 10-GA SPU-16

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Ladislav Tóth, PhD.

Doba riešenia: 2016 – 2017

- **Domáce projekty pokračujúce v roku 2018**

VEGA

Názov projektu: **Sledovanie vplyvu ekologických palív získaných z poľnohospodárskej produkcie a prímiesí do uhľovodíkových palív na technické a ekologické parametre spaľovacích motorov používaných v poľnohospodárskej a dopravnej technike**

Označenie projektu: 1/0464/17

Vedúci projektu: prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2017 – 31. 12. 2019

Popis projektu: Projekt zameraný na sledovanie vplyvu ekologických palív získaných z poľnohospodárskej produkcie a prímiesí do uhľovodíkových palív na technické a ekologické parametre spaľovacieho motora. Laboratórne skúšky na navrhnutom skúšobnom zariadení, ktoré umožní vykonávať skúšky podľa platných metodických postupov, ale aj podľa navrhnutých metódik.

Názov projektu: **Štúdium vplyvu technologických parametrov povrchových vrstiev poľnohospodárskej a lesníckej techniky na kvalitatívne parametre, bezpečnosť a enviromentálnu prijateľnosť**

Označenie projektu: 1/0718/17

Vedúci projektu: doc. Ing. Maroš Korenko, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2017 – 31. 12. 2019

Popis projektu: Komplexný výskum zameraný na oblasť aplikácie elektrolyticko-chemického pokovovania súčiastok (zinok, nikel), ktoré sú vystavené agresívnemu prostrediu v poľnohospodárstve a lesníctve. Vplyv vlastností povrchov súčiastok pred povrchovou úpravou a technológie povrchovej úpravy na kvalitu súčiastok, ich kvalitatívne a technické parametre. Simulácia agresívneho prostredia pracovných podmienok v praxi v koróznej komore.

KEGA

Názov projektu: **Multimediálna učebnica fyziky pre technikov**

Označenie projektu: 017SPU-4/2017

Vedúci projektu: doc. RNDr. Monika Božiková, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2017 – 31. 12. 2019

Popis projektu: V rámci modernizácie vzdelávania technických odborníkov je nevyhnutné využívať vo vzdelávacom procese multimédiá. Hlavným zámerom projektu je vypracovanie multimediálnej učebnice fyziky poskytujúcej komplexný prehľad fyzikálnych poznatkov a ich technických aplikácií. Multimediálna učebnica pre študentov nových akreditovaných študijných programov na prvom a druhom stupni vysokoškolského štúdia ako základná študijná literatúra v rámci fyzikálne zameraných predmetov.

Názov projektu: **Inovácia výučby predmetov so zameraním na manažérstvo kvality, obrábanie kovov a metrológiu v interakcii na požiadavky praxe**

Označenie projektu: 039SPU-4/2017

Vedúci projektu: doc. Ing. Maroš Korenko, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2017 – 31. 12. 2020

Popis projektu: Reforma vysokého školstva v SR vyžaduje transformáciu študijných programov na Technickej fakulte SPU v Nitre a Fakulte výrobných technológií TU Košice so sídlom v Prešove, ale i na pracoviskách iných univerzít s obdobným technickým zameraním. Základnou prioritou je zosúladiť výchovu vysokoškolských odborníkov s požiadavkami praxe. Riešenie problematiky špecifikovanej pre segment priemyslu tak, aby výstup z tohto riešenia projektu prispel k zjednoteniu obsahovej náplne inžinierskeho štúdia na jednotlivých fakultách vysokých škôl s vyššie uvedeným zameraním, čo umožní diverzifikáciu a špecializáciu na skúmanú oblasť.

Projekt riešený v kooperácii

Názov: **Nové formy a metódy výučby v oblasti bezpečnosti strojových zariadení**

Označenie projektu: 008TU Z-4/2016

Vedúci projektu: doc. Ing. Miroslav Dado, PhD.

Zodpovedný riešiteľ na SPU v Nitre: doc. Ing. Martin Kotus, PhD. (TF)

Doba riešenia: 2016 – 2018

Grantová agentúra SPU

Názov projektu: **Laboratórne skúšky a analýzy ekologických mazív používaných v poľnohospodárskej technike**

Označenie projektu: 09-GA SPU-17

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Ján Kosiba, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

Názov projektu: **Termická analýza vybraných zložiek triedeného odpadu**

Označenie projektu: 10-GA SPU-17

Zodpovedný riešiteľ: Mgr. Daniela Kunecová, PhD.

Doba riešenia: 2017 – 2018

Operačné programy štrukturálnych fondov

Projekt riešený v kooperácii

Názov projektu: **Priemyselné výskumno-vývojové centrum pre pôdohospodárstvo a životné prostredie**

Výzva: OPVV

Označenie projektu: ITMS 313011B682

Žiadateľ: Softip, a.s., Bratislava

Lokálny koordinátor projektu na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Doba riešenia: 8/2017 – 6/2023

D) Medzinárodné projekty riešené v roku 2017

Druh projektu: COST

Názov projektu: **Ammonia and Greenhouse Gases Emissions from Animal Production Buildings**

Akronym: LivAGE

Identifikačné číslo projektu: OC-2016-1-20654

Koordinátor projektu: Aarhus University, Aarhus, Dánsko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD. (TF)

Doba riešenia: 17. 3. 2017 – 16. 3. 2021 (48 mesiacov)

http://www.cost.eu/COST_Actions/ca/CA16106

Druh projektu: podprojekt – akcia ako súčasť prebiehajúceho projektu COST – LivAGE

Názov akcie: **Methodological Approaches of Life Cycle Assessment**

Identifikačné číslo akcie: CA16106

Navštívená inštitúcia: Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food Technology and Food Science (ILVO), Agricultural Engineering Merelbeke, Belgium

Účastník: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

Druh projektu: INTERREG DANUBE TRANSNATIONAL PROGRAMME

Názov projektu: **Mobilising Institutional Learning for Better Exploitation of Research and Innovation for the Circular Economy**

Akronym: MOVECO

Identifikačné číslo projektu: DTP-1-349-1.1

Koordinátor projektu: Chamber of Commerce and Industry of Slovenia, Ljubljana, Slovinsko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Doba riešenia: 8. 12. 2016 – 31. 5. 2019 (30 mesiacov)
<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/moveco>

Projekt riešený v kooperácii

Názov projektu: **Made in Danube – Transnational Cooperation to Transform Knowledge into Marketable Products and Services for the Danubian Sustainable Society of Tomorrow**

Identifikačné číslo projektu: DTP1-1-072-1.1

Koordinátor projektu: Steinbeis Innovation gGmbH, Steinbeis-Europe-Center, Stuttgart, Nemecko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: dr.h.c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.

Fakultný koordinátor za TF: prof. Ing. Štefan Mihina, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2017 – 30. 6. 2019

<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/made-in-danube>

Druh projektu: INTERREG EUROPE

Projekt riešený v kooperácii

Názov projektu: **Regional Circular Economy Models and Best Available Technologies for Biological Streams**

Akronym: BIOREGIO

Identifikačné číslo projektu: PGI01963

Koordinátor projektu: Lahti University of Applied Sciences, Lahti, Fínsko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: prof. Ing. Eleonóra Marišová, PhD.

Fakultný koordinátor za TF: Ing. Katarína Kollárová, PhD.

Doba riešenia: 1. 1. 2017 – 31. 12. 2021 (60 mesiacov)

<https://www.interregeurope.eu/bioregio/>

Druh projektu: ERASMUS PLUS – STRATEGIC PARTNERSHIPS

Názov projektu: **Food Incubators Transforming Regions**

Akronym: FITR

Označenie projektu: 2015-1-UK01-KA202-013692

Koordinátor projektu: Ciaran Cunningham, Banbridge District Enterprises Ltd., Severné Írsko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Doba riešenia: 1. 9. 2015 – 31. 8. 2017

<https://www.foodincubators.how>

Názov projektu: **Therapeutic Effects of Apitherapy in Higher Education**

Akronym: BE(E) THERAPY

Označenie projektu: 2017-1-TR01-KA203-045990

Koordinátor projektu: Çanakkale Onsekiz Mart University (COMU), Turecko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Doba riešenia: december 2017 – november 2019 (24 mesiacov)

Druh projektu: ERASMUS PLUS KA2 – CAPACITY BUILDING IN THE FIELD OF HIGHER EDUCATION

Názov projektu: **Virtual Reality as an Innovative and Immersive Learning Tools for HEIs in Palestine**

Označenie projektu: 585772-EPP-1-2017-1-PS-EPPKA2-CBHE-JP

Koordinátor projektu: Al-Istiqlal University, Jericho, Palestína

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Doba riešenia: 1. 12. 2017 – 30. 11. 2020 (36 mesiacov)

Projekt riešený v kooperácii

Názov projektu: **Fostering Internationalisation in AgRicultural Engineering in Iran and Russia**

Akronym: FARmER

Označenie projektu: 585596-EPP-1-2017-1-DE-EPPKA2-CBHE-JP

Koordinátor projektu: Technische Universität Ilmenau, Ilmenau, Nemecko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: dr.h.c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.

Fakultný koordinátor za TF: doc. Ing. Jozef Rédl, PhD.

Doba riešenia: 15. 10. 2017 – 14. 10. 2020 (36 mesiacov)

Druh projektu: CEEPUS

Názov projektu: **Renewable Energy Sources**

Označenie projektu: CIII-SK-0405-08-1718

Koordinátor projektu: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD.

Doba riešenia: akademický rok 2017/18

Názov projektu: **Engineering as Communication Language in Europe**

Označenie projektu: CIII-PL-0701-05-1718

Koordinátor projektu: Prof. Nzw. Dr. hab. inž. Krzysztof Rokosz, DSc PhD, Politechnica Koszalinaska, Poľsko

Lokálny koordinátor na SPU v Nitre: doc. Ing. Zuzana Palková, PhD. (TF)

Doba riešenia: akademický rok 2017/18

4. Finančné zabezpečenie výskumných projektov

Jednotlivé pracoviská TF SPU v Nitre získali na riešenie výskumných aktivít v roku 2017 finančné prostriedky v štruktúre uvedenej v prehľadných Tabuľkách 2 – 5 v prílohe.

Na projekty VEGA bola dotácia na BV 26661 EUR, na projekty KEGA bola dotácia na BV 20528 EUR, projekty GA SPU boli dotované sumou 1400 EUR, projekt Erasmus Plus – Strategic Partnerships (FITR) sumou 12436 EUR, Interreg DTP (MOVECO) sumou 62682 EUR, projekt Interreg Europe (BIOREGIO) sumou 3669 EUR a projekt COST (LivAGE) sumou 2926 EUR. Celková výška dotácií v roku 2017 na projekty riešené TF SPU v Nitre bola **130302 EUR**, čo v prepočte na jedného tvorivého pracovníka predstavuje **1761 EUR**.

Z uvedenej sumy na BV z projektov VEGA R-SPU paušálne odpočítal na náklady za energie 15%. Na základe názoru vedúcich projektov možno konštatovať, že výška takto odpočítaných finančných prostriedkov je pomerne vysoká.

Tabuľka B Prehľad finančného zabezpečenia riešených projektov v roku 2017

P.č.	Projekt a vedúci projektu	Pridelené finančné prostriedky (EUR)
1.	VEGA č. 1/0337/15 (doc. Hujo)	8978
2.	VEGA č. 1/0464/17 (prof. Tkáč)	10469
3.	VEGA č. 1/0718/17 (doc. Korenko)	7214
	VEGA spolu	26661
4.	KEGA č. 017SPU-4/2017 (doc. Božiková)	4543
5.	KEGA č. 039SPU-4/2017 (doc. Korenko)	10973
6.	KEGA č. 008TU Z-4/2016 (doc. Dado, doc. Kotus)	5012
	KEGA spolu	20528
	VEGA + KEGA spolu	47189
7.	GA SPU č. 09-GA SPU-17 (Ing. Kosiba)	400
8.	GA SPU č. 10-GA SPU-17 (Mgr. Kunecová)	1000
	GA SPU spolu	1400
Riešené domáce projekty spolu		48589
1.	COST (LivAGE) (prof. Mihina)	2926
2.	Erasmus Plus – Strategic Partnerships (FITR) (doc. Palková)	12436
3.	Interreg DTP (MOVECO) (doc. Palková)	62682
4.	Interreg Europe (BIOREGIO) (prof. Marišová)	3669
Riešené medzinárodné projekty spolu		81713
Domáce a medzinárodné projekty spolu		130302

- **Zhodnotenie efektívnosti a účelnosti využívania finančných prostriedkov**

Pridelené finančné prostriedky boli využívané efektívne, v súlade so zámermi jednotlivých výskumných projektov, a to tak, aby sa posilňoval systém meracej techniky a následného vyhodnocovania nameraných údajov a informácií. Všetky zakúpené technické prostriedky podporujú fázu experimentálnych prevádzkových a laboratórnych meraní a zhromažďovania informácií. Tento zámer sa realizuje v súvislosti s potrebou posilňovať konkurencieschopnosť výsledkov vedeckovýskumnej činnosti a ich uplatňovanie v publikačných výstupoch. Časť pridelených bežných prostriedkov bola využitá na financovanie účasti na konferenciách doma aj v zahraničí, kde boli prezentované výsledky jednotlivých projektov.

Požiadavky u jednotlivých pokračujúcich projektov na finančné zabezpečenie v roku 2018 sú primerané náročnosti a rozsahu úloh, ktoré sú jednotlivými riešiteľskými kolektívmi plánované.

- **Vývin finančného zabezpečenia**

V nasledujúcej časti sú uvedené pomerné ukazovatele finančného zabezpečenia v sledovaných kategóriách projektov:

- Finančné prostriedky z agentúr VEGA a KEGA v roku 2017 (celkový objem na jedného tvorivého pracovníka)
Celkový objem: 47189 EUR
Podiel na jedného tvorivého pracovníka: 638 EUR
- Finančné prostriedky z APVV v roku 2017 (celkový objem na jedného tvorivého pracovníka)
Celkový objem: 0 EUR
Podiel na jedného tvorivého pracovníka: 0 EUR
- Finančné prostriedky z MVTŠ APVV v roku 2017 (celkový objem na jedného tvorivého pracovníka)
Celkový objem: 0 EUR
Podiel na jedného tvorivého pracovníka: 0 EUR
- Finančné prostriedky z medzinárodných grantov v roku 2017 (celkový objem na jedného tvorivého pracovníka)
Celkový objem: 81713 EUR
Podiel na jedného tvorivého pracovníka: 1105 EUR
- Suma zahraničných a štátnych grantov na tvorivého pracovníka v roku 2017
Celkový objem: 130302 EUR
Podiel na jedného tvorivého pracovníka: 1761 EUR

5. Publikačná činnosť a informačné zabezpečenie vedeckovýskumnej činnosti

- **Analýza publikačnej činnosti**

V publikačnej činnosti sa prejavuje vyváženosť v oblasti prezentácie výsledkov na medzinárodných vedeckých konferenciách. Každý riešený projekt bol primerane prezentovaný na vedeckých fórach. Podobne je to aj s publikovaním v domácich a v zahraničných vedeckých časopisoch. Pretrvávajúce rezervy majú pracovníci TF SPU v publikovaní v časopisoch s impakt faktorom.

Prehľad publikačnej činnosti TF SPU je uvedený v Tabuľke 11. Celkový počet publikácií fakulty za rok 2017, spracovaný Slovenskou poľnohospodárskou knižnicou (stav

k 31. 3. 2018), bol **319**. V prepočte na jedného pedagogického pracovníka činí počet publikácií **4,253**, čo možno považovať za veľmi dobrý výsledok. Podiel publikácií na tvorivého pracovníka TF SPU je **4,311**.

V súlade s Podrobnými pravidlami hodnotenia vysokej školy, ktoré uplatňuje Akreditačná komisia Vlády SR, bude nevyhnutné zamerať sa najmä na publikácie zodpovedajúce požiadavkám kritérií komplexnej akreditácie pre jednotlivé oblasti výskumu v kategórii A. Takýmito sú najmä vedecké práce uvádzané v medzinárodných profesijných databázach Web of Science, Current Contents Connect (ktorých IF je 0,39 a viac) a Scopus.

V nasledovnej časti uvádzame doplnujúce údaje pre hodnotenie publikačných aktivít:

- **Počet publikácií s IF (Thomson Reuters): 4**

ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch

ADC DEMKOVÁ, Lenka - ÁRVAY, Július - BOBULSKÁ, Lenka - TOMÁŠ, Ján - STANOVIČ, Radovan - LOŠÁK, Tomáš - HARANGOZO, Ľuboš - VOLLMANNOVÁ, Alena - BYSTRICKÁ, Judita - MUSILOVÁ, Janette - JOBBÁGY, Ján. Accumulation and environmental risk assessment of heavy metals in soil and plants of four different ecosystems in a former polymetallic ores mining and smelting area (Slovakia). In *Journal of environmental science and health. Part A*. ISSN 1093-4529, 2017, vol. 52, no. 5, s. 479-490 (2017). Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.1080/10934529.2016.1274169>>.

IF: 1,425 Indexované v: WoS, SCOPUS

ADC VALÍČEK, Jan - PALKOVÁ, Zuzana - HARNIČÁROVÁ, Marta - KUŠNEROVÁ, Milena - LUKÁČ, Ondrej. Thermal and performance analysis of a gasification boiler and its energy efficiency optimization. In *Energies*. ISSN 1996-1073, 2017, vol. 10, issue 7, article number 1066 [13 s.]. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.3390/en10071066>>.

IF: 2.262 Indexované v: WoS, SCOPUS

ADC VALÍČEK, Jan - HARNIČÁROVÁ, Marta - KOPAL, Ivan - PALKOVÁ, Zuzana - KUŠNEROVÁ, Milena - PANDA, Anton - ŠEPELÁK, Vladimír. Identification of upper and lower level yield strength in materials. In *Materials*. ISSN 1996-1944, 2017, vol. 10, issue 9, article number 982 [13 s.]. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.3390/ma10090982>>.

IF: 2,654 Indexované v: WoS, SCOPUS

ADC GALAMBOŠOVÁ, Jana - MACÁK, Miroslav - RATAJ, Vladimír - ANTILLE, D. L. - GODWIN, Richard John - CHAMEN, William C. T. - ŽITŇÁK, Miroslav - VITÁZKOVÁ, Božena - ĎUŽÁK, Jozef - CHLPÍK, Juraj. Field evaluation of controlled traffic farming in central Europe using commercially available machinery. In *Transactions of the ASABE*. ISSN 2151-0032, 2017, vol. 60, no. 3, s. 657-669.

IF: 0,975 Indexované v: SCOPUS, WoS

- **Počet publikácií v časopisoch zaradených v databáze Scopus s Cites per Doc. (2y): 36**
- **Počet publikácií v časopisoch zaradených v databáze Scopus s Cites per Doc. (2y) viac ako 0,39: 17**

- Počet publikácií s kvartilom Q2 (Agronomy Research, Manufacturing Technology, Tribology in Industry, Animals): 15

ADC BROUČEK, Jan - UHRINČAŤ, Michal - MIHINA, Štefan - SOCH, Miloslav - MREKAJOVÁ, Andrea - HANUS, Anton. Dairy cows produce less milk and modify their behaviour during the transition between tie-stall to free-stall. In *Animals*. ISSN 2076-2615, 2017, vol. 7, no. 3, article number 16, [13 s.], online. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.3390/ani7030016>>.

Indexované v: WoS, SCOPUS

ADM KOPILÁKOVÁ, Beáta - TURZA, Jozef - HUJO, Ľubomír - KOSIBA, Ján. Evaluation of hydraulic resistance in various liquids and temperature. In *Tribology in Industry*. ISSN 0354-8996, 2017, vol. 39, no. 1, s. 129-135. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.24874/ti.2017.39.01.14>>.

Indexované v: SCOPUS

ADM MAJDAN, Radoslav - TKÁČ, Zdenko - ABRAHÁM, Rudolf - KOLLÁROVÁ, Katarína - VITÁZEK, Ivan - HALENÁR, Marek. Filtration systems design for universal oils in agricultural tractors. In *Tribology in Industry*. ISSN 0354-8996, 2017, vol. 39, no. 4, s. 547-558. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.24874/ti.2017.39.04.14>>.

Indexované v: SCOPUS

ADM VÝŽINKÁR, Marián - GAŠPAROVIČ, Dominik - ŽARNOVSKÝ, Jozef - KOVÁČ, Ivan - BERNÁT, Rastislav. Use of technical diagnostics means in industrial practice. In *Manufacturing Technology*. ISSN 1213-2489, 2017, vol. 17, no. 3, s. 401-407 (2017).

Indexované v: SCOPUS

ADM HOLOTA, Tomáš - HOLIENČINOVÁ, Mária - KOTUS, Martin - CHRASTINA, Jozef. The use of TOPSIS method in the manufacturing process of clutch plate of agricultural machinery. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 1, s. 155-161 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/02/Vol15Nr1_Holota.pdf#abstract-4926>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM CHYBA, Jan - KROULÍK, Milan - KRIŠTOF, Koloman - MISIEWICZ, Paula. The influence of agricultural traffic on soil infiltration rates. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 3, s. 664-673 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/05/Vol15Nr3_Chyba.pdf>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM PRÍSTAVKA, Miroslav - KRIŠTOF, Koloman - FINDURA, Pavol. Reliability monitoring of grain harvester. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 3, s. 817-829 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/05/Vol15Nr3_Pristavka.pdf>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM KRIŽAN, Milan - KRIŠTOF, Koloman - ANGELOVIČ, Marek - JOBBÁGY, Ján. The use of maize stalks for energy purposes and emissions measurement during their combustion. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 2, s. 456-467 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/05/Vol15nr2_Krizan.pdf#abstract-5239>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM HUJO, Ľubomír - TKÁČ, Zdenko - JABLONICKÝ, Juraj - UHRINOVÁ, Daniela - HALENÁR, Marek. The action of force measurement for the three-point hitch of a tractor. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 1, s. 162-169 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/03/Vol15Nr1_Hujo.pdf>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM MAGA, Juraj - KRIŠTOF, Koloman. Effect of drill machine operating speed on quality of sowing and biomass yield. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 4, s. 1674-1685 (2017). Dostupné na internete: <https://dspace.emu.ee/xmlui/bitstream/handle/10492/3464/BSE2017_161_Maga.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM ABRAHÁM, Rudolf - MAJDAN, Radoslav - DRLIČKA, Róbert. Comparison of tractor slip at three different driving wheels on grass. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 4, s. 1441-1454 (2017). Dostupné na internete: <https://dspace.emu.ee/xmlui/bitstream/handle/10492/3477/BSE2017_Abrah%c3%a1m_016_Proov_VV.PDF?sequence=3&isAllowed=y>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM HNILICA, Richard - KOTUS, Martin - JANKOVSKÝ, M. - HNILICOVÁ, Michaela - DADO, Miroslav. Qualitative classification of mulchers. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 5, s. 1890-1896 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/08/Vol15nr5_Hnilica.pdf#abstract-5607>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM KAŽIMÍROVÁ, Viera - KUBÍK, Ľubomír - CHRASTINA, Jozef - GIERTL, Tomáš. Determination of mechanical properties of poppy waste pellets. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 5, s. 1906-1917 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/08/Vol15nr5_Kazimirova.pdf#abstract-5610>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM MOJŽIŠ, Miroslav - VITÁZEK, Ivan - KLÚČIK, Janko. Effect of flame weed control on various weed species at various developmental stages. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 5, s. 2004-2011 (2017). Dostupné na internete: <http://agronomy.emu.ee/wp-content/uploads/2017/08/Vol15nr5_Mojzis.pdf#abstract-5613>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

ADM BARÁT, Marek - RATAJ, Vladimír - TÝR, Štefan - MACÁK, Miroslav - GALAMBOŠOVÁ, Jana. Effect of controlled traffic farming on weed occurrence. In *Agronomy Research*. ISSN 1406-894X, 2017, vol. 15, no. 4, s. 1484-1490 (2017). Dostupné na internete: <<https://doi.org/10.15159/AR.17.005>>.

Indexované v: SCOPUS, WoS

- **Celkový počet publikácií v databáze Scopus aj s príspevkami v zborníkoch AFA, AFC, AFD: 38**
- **Počet zverejnených patentových prihlášok: 2**
- **Počet udelených patentov: 7**
- **Počet zapísaných úžitkových vzorov: 4**

Prehľad citácií podľa kategórií je uvedený v Tabuľke 12 (stav k 31. 3. 2018).

Pomerné ukazovatele sú uvedené Tabuľke 13 (stav k 31. 3. 2018).

6. Personálne zabezpečenie vedy a výskumu, rozvoj ľudských zdrojov

Podiel profesorov, docentov, odborných asistentov, asistentov, technických pracovníkov, vedecko-technických pracovníkov a doktorandov na riadení projektov (čiastkových úloh, etáp) je daný ich charakterom a náročnosťou vytýčených úloh.

Jednotlivé projekty tradične riadia a koordinujú najmä profesori a docenti. Na riadení čiastkových úloh sa podieľajú aj odborní asistenti. Správy, či už končiacich projektov alebo pokračujúcich v riešení, boli v roku 2017 spracované podľa pravidiel jednotlivých typov projektov a výsledky výskumu boli prezentované vo všetkých bežne využívaných formách (vedecké a odborné publikácie, prednášky, poster, výchovno-vzdelávací proces, poradenstvo, spolupráca s praxou a pod.).

Na TF SPU k 31. 12. 2017 pôsilo na funkčných miestach 10 profesorov, 29 docentov, 35 odborných asistentov (s CSc./PhD.) a 1 asistent (bez PhD.). Celkovo to bolo 75 učiteľov, resp. 74 tvorivých pracovníkov.

Prehľad o štruktúre pracovníkov TF SPU zapojených do vedeckovýskumnej činnosti je spracovaný v Tabuľke 7 v prílohe.

• **Akreditované práva pre habilitácie a inaugurácie**

Rozhodnutím MŠVVaŠ (číslo: 2015-18737/48084:9-15A0 zo dňa 30. 10. 2015) boli TF SPU priznané práva uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov bez časového obmedzenia v študijných odboroch:

- **Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby,**
- **Dopravné stroje a zariadenia.**

Rozhodnutím MŠVVaŠ (číslo: 2016-19490/32275:4-15A0 zo dňa 10. 8. 2016) boli TF SPU priznané práva uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov bez časového obmedzenia v študijnom odbore:

– Výrobná technika.

• Akreditované vedné odbory a študijné programy v III. stupni štúdia (Dobiehajúce)

Študijný odbor	Študijný program / dátum priznania práva
Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby	Technika a mechanizácia poľnohospodárskej výroby Priznané práva Číslo: 2015-18737/46404:3-15A0 Denná forma: - štandardná dĺžka 4 roky - bez časového obmedzenia
Dopravné stroje a zariadenia	Dopravné stroje a zariadenia Priznané práva Číslo: 2015-18737/46404:3-15A0 Denná forma: - štandardná dĺžka 4 roky - bez časového obmedzenia

• Akreditované vedné odbory a študijné programy v III. stupni štúdia (Nové študijné programy)

Študijný odbor	Študijný program / dátum priznania práva
Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby	Technika a mechanizácia poľnohospodárskej výroby Priznané práva Číslo: 2015-18737/46401:2-15A0 Denná forma: - štandardná dĺžka 3 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2019 Externá forma: - štandardná dĺžka 4 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2020
Strojárske technológie a materiály	Výrobné technológie Priznané práva Číslo: 2015-18737/46401:2-15A0 Denná forma: - štandardná dĺžka 3 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2019 Externá forma: - štandardná dĺžka 4 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2020
Dopravné stroje a zariadenia	Dopravné stroje a zariadenia Priznané práva Číslo: 2015-18737/46401:2-15A0 Denná forma: - štandardná dĺžka 3 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2019 Externá forma: - štandardná dĺžka 4 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2020
Výrobná technika	Riadiace systémy vo výrobnej technike Priznané práva Číslo: 2015-18737/46401:2-15A0

	Denná forma: - štandardná dĺžka 3 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2019 Externá forma: - štandardná dĺžka 4 roky - časové obmedzenie 31. 8. 2020
--	--

7. Vydávanie vedeckých časopisov

TF SPU vydáva medzinárodný vedecký časopis **Acta Technologica Agriculturae**, ktorý vychádza od roku 1998, a to štyrikrát ročne, pričom v priemere je publikovaných 24 vedeckých príspevkov ročne.

Časopis je excerpovaný do medzinárodných informačných systémov: AGRICOLA (National Agricultural Library); AGRIS; Baidu Scholar; CABI; Celdes; CNKI Scholar (China National Knowledge Infrastructure); CNPIEC; DOAJ (Directory of Open Access Journals); EBSCO; EBSCO Discovery Service; Elsevier – SCOPUS; FSTA - Food Science & Technology Abstracts; Genamics JournalSeek; Google Scholar; J-Gate; JournalTOCs; KESLI-NDSL (Korean National Discovery for Science Leaders); Naviga (Softweco); Primo Central (ExLibris); ReadCube; ResearchGate; Sherpa/RoMEO; Summon (Serials Solutions/ProQuest); TDNet; WanFang Data; WorldCat (OCLC).

V roku 2017 boli dané do tlače všetky štyri čísla časopisu v anglickom jazyku. Členovia redakčnej rady pochádzajú z Európy, Ázie, Ameriky a Austrálie. Od roku 2013 sú všetky príspevky časopisu zasielané do vydavateľstva DeGruyter. **V roku 2015 bol časopis zaradený do databázy Scopus.**

8. Prezentácia výsledkov vedeckovýskumnej práce

V roku 2017 TF SPU zorganizovala viacero vedeckých podujatí, z ktorých niektoré sa konajú pravidelne každoročne. Prehľad vedeckých podujatí je stručne podaný v nasledovnej časti ako aj v Tabuľke 14.

- **Medzinárodné podujatia alebo podujatia s medzinárodnou účasťou**

Podujatia ktorých garantom je TF SPU

Apríl

Názov podujatia slovensky:	Študentská vedecká konferencia 2017
Názov podujatia anglicky:	2017 Student Scientific Conference
Typ podujatia:	Medzinárodná študentská vedecká konferencia
Termín konania:	26. 4. 2017
Miesto konania:	Poslucháreň „CH“ TF SPU
Garant podujatia:	prof. Ing. Roman Gálik, PhD., Ing. Katarína Kollárová, PhD.

Máj

Názov podujatia slovensky:	Kvalita a spoľahlivosť technických systémov
Názov podujatia anglicky:	Quality and Reliability of Technical Systems
Typ podujatia:	22. medzinárodná vedecká konferencia
Termín konania:	23.–24. 5. 2017
Miesto konania:	Agroinštitút Nitra
Garant podujatia:	prof. Ing. Jozef Hrubec, CSc.

September

Názov podujatia slovensky:	Vidiecke stavby 2017
Názov podujatia anglicky:	2017 Rural Buildings
Typ podujatia:	Medzinárodná vedecká konferencia
Termín konania:	20.–22. 9. 2017
Miesto konania:	KZSBT TF SPU v Nitre
Garant podujatia:	doc. Ing. Štefan Pogran, CSc., KZSBT TF SPU v Nitre, doc. Ing. Jana Lendelová, PhD., KZSBT TF SPU v Nitre, doc. Ing. Juraj Žilinský, PhD., Katedra konštrukcií pozemných stavieb, Stavebná fakulta STU v Bratislave, doc. Ing. arch. Elena Dohňanská, PhD., Katedra architektúry, Stavebná fakulta STU v Bratislave

Podujatia ktorých TF SPU je spolugarantom

Apríl

Názov podujatia slovensky:	Udržateľné pozberové technológie a technológie potravín – INOPTEP 2017
Názov podujatia anglicky:	Sustainable Postharvest and Food Technologies – INOPTEP 2017
Typ podujatia:	5. medzinárodná konferencia
Termín konania:	23.–28. 4. 2017
Miesto konania:	University of Novi Sad, Srbsko, National Society of Processing and Energy in Agriculture
Garant podujatia:	Prof. Dr. Mirko Babić (doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc. – členky vedeckého výboru konferencie)

Jún

Názov podujatia slovensky:	16. medzinárodný workshop pre mladých vedcov BioPhys Spring 2017 (BPS)
Názov podujatia anglicky:	16th International Workshop for Young Scientists BioPhys Spring 2017 (BPS)
Typ podujatia:	Medzinárodný workshop/konferencia
Termín konania:	1.–3. 6. 2017
Miesto konania:	Institute of Agrophysics PAS, Lublin, Poľsko
Garant podujatia:	Prof. DSc Józef Horabik (doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc. – členky vedeckého

	výboru konferencie)
--	---------------------

September

Názov podujatia slovensky:	Systémy podporujúce výrobné inžinierstvo
Názov podujatia anglicky:	Systems Supporting Production Engineering
Typ podujatia:	14. medzinárodná vedecká konferencia
Termín konania:	6.–9. 9. 2017
Miesto konania:	Horní Lomná, Česká republika
Garant podujatia:	Prof. dr hab. inž. Jan Kaźmierczak, Institute of Production Engineering, Silesian University of Technology Spolugarant: KKST TF SPU v Nitre

- **Domáce vedecké a odborné podujatia**

November, december

Názov podujatia slovensky:	Katedrové semináre doktorandov TF SPU v Nitre
Typ podujatia:	Seminár
Termín konania:	máj - jún 2017
Miesto konania:	Katedry TF SPU

9. Aplikácia a overovanie výsledkov vedeckovýskumnej činnosti

- **Najvýznamnejšie aktivity**

Patenty podané v roku 2017:

1. Číslo prihlášky: PP 99-2017
Názov: **Sústružnícky držiak na dokončovacie operácie s minimalizáciou otrepuv na valcových rotačných plochách**
Pôvodcovia: Milan Matúš, Michal Adamík, Vladimír Kročko, Maroš Korenko, Valeriy Adamchuk
2. Číslo prihlášky: PP 103-2017
Názov: **Laboratórne testovacie zariadenie na súbežné porovnávanie prietokových vlastností filtračných materiálov v mazacích okruhoch spaľovacích motorov**
Pôvodcovia: Ľubomír Hujo, Vladimír Hajdák, Juraj Jablonický, Zdenko Tkáč
3. Číslo prihlášky: PP 104-2017
Názov: **Elektro-mechanické zariadenie na testovanie hydraulického okruhu pracovnej hydrauliky poľnohospodárskej, lesníckej a manipulačnej techniky**
Pôvodcovia: Juraj Jablonický, Ján Kosiba, Ľubomír Hujo, Zdenko Tkáč, Vladimír Cviklovič, Peter Kožuch

Patentové prihlášky zverejnené v roku 2017:

1. Číslo prihlášky: PP 51-2015
Názov: **Zapojenie na riadenie intenzity magnetického poľa na výskumné účely**
Pôvodcovia: Jaroslav Jedlička, Štefan Ailer, Pavel Brieška, Vladimír Cviklovič, Martin Olejár
2. Číslo prihlášky: PP 76-2015
Názov: **Automatizované zariadenie na ošetrovanie paznechtov oviec a kôz s regulovaným mechatronickým pohonom**
Pôvodcovia: Jozef Žarnovský, Pavol Božek, Ivan Abramov, Yuri Nikitin, Ivan Kováč, Rastislav Mikuš, Vladimír Kročko

Patenty uznané v roku 2017:

1. Patentové číslo: 288490
Názov: **Výsuvné lopatkové koleso na zníženie nežiaducich vplyvov traktora na životné prostredie**
Pôvodcovia: Rudolf Abrahám, Michal Kočner, Ľuboš Angleta, Radoslav Majdan, Július Holos
2. Patentové číslo: 288467
Názov: **Záznamový systém polohovej identifikácie zvierat**
Pôvodcovia: Jana Lendelová, Vladimír Cviklovič, Martin Olejár, Štefan Pogran
3. Patentové číslo: UA 114777 C2
Názov: **Pristrij dľa transportovania i očistki korenebul'boplodiv**
Pôvodcovia: Volodymyr Mychajlovyč Bulgakov, Valelrij Vasilovič Adamčuk, Grygorij Kaletnik, Christo Ivanov Beloiev, Plamen Ganchev Kangalov, Boris Georgiev Borisov, Georgi Velikov Mitev, Zdenko Tkáč, Vladimír Kročko, Maroš Korenko
4. Patentové číslo: UA 114776 C2
Názov: **Pristrij dľa transportovania ta očistki korenebul'boplodiv**
Pôvodcovia: Volodymyr Mychajlovyč Bulgakov, Valelrij Vasilovič Adamčuk, Grygorij Kaletnik, Christo Ivanov Beloiev, Plamen Ganchev Kangalov, Boris Georgiev Borisov, Georgi Velikov Mitev, Zdenko Tkáč, Vladimír Kročko, Maroš Korenko
5. Patentové číslo: UA 113007 C2
Názov: **Pristrij dľa transportovania ta očistki korenebul'boplodiv**
Pôvodcovia: Volodymyr Mychajlovyč Bulgakov, Valelrij Vasilovič Adamčuk, Volodimir Mikolajovič Kjurčev, Volodimir Trochimovič Radev, Stanislav Jurijovič, Zdenko Tkáč, Vladimír Kročko, Maroš Korenko
6. Patentové číslo: UA 113006 C2
Názov: **Pristrij dľa transportovania ta očistki korenebul'boplodiv**
Pôvodcovia: Volodymyr Mychajlovyč Bulgakov, Valelrij Vasilovič Adamčuk, Volodimir Mikolajovič Kjurčev, Volodimir Trochimovič Radev, Stanislav Jurijovič, Zdenko Tkáč, Vladimír Kročko, Maroš Korenko

7. Patentové číslo: WO/2017/051277
Názov: **Method and device for electric power supply of a single-phase appliance during a failure of one or multiple phases**
Pôvodcovia: Vladimír Cviklovič, Martin Olejár, Dušan Hrubý, Ondrej Lukáč, Zuzana Palková, Stanislav Paulovič, Vladimír Pánik, František Adamovský
Geneva : WIPO

Úžitkové vzory podané v roku 2017:

1. Číslo prihlášky: PUV 209-2017
Názov: **Sústružnícky držiak na dokončovacie operácie s minimalizáciou otrepov na valcových rotačných plochách**
Pôvodcovia: Milan Matúš, Michal Adamík, Vladimír Kročko, Maroš Korenko, Valeriy Adamchuk
2. Číslo prihlášky: PUV 222-2017
Názov: **Inteligentné riadenie vozidla na základe obmedzovania rýchlosti prostredníctvom virtuálnych dopravných značiek GPS**
Pôvodcovia: Jakub Ďuriš, Andrej Ralbovský, Juraj Jablonický, Juraj Tulík, Radoslav Majdan
3. Číslo prihlášky: PUV 223-2017
Názov: **Laboratórne testovacie zariadenie na súbežné porovnávanie prietokových vlastností filtračných materiálov v mazacích okruhoch spaľovacích motorov**
Pôvodcovia: Ľubomír Hujo, Vladimír Hajdák, Juraj Jablonický, Zdenko Tkáč
4. Číslo prihlášky: PUV 224-2017
Názov: **Elektro-mechanické zariadenie na testovanie hydraulického okruhu pracovnej hydrauliky poľnohospodárskej, lesníckej a manipulačnej techniky**
Pôvodcovia: Juraj Jablonický, Ján Kosiba, Ľubomír Hujo, Zdenko Tkáč, Vladimír Cviklovič, Peter Kožuch

Zapísané úžitkové vzory v roku 2017:

1. Číslo dokumentu: UV 7875
Číslo prihlášky: PUV 15-2016
Názov: **Spôsob výroby razidiel a foriem**
Pôvodcovia: Ivan Kováč, Rastislav Mikuš, Jozef Žarnovský, Radovan Šoška
2. Číslo dokumentu: UV 7838
Číslo prihlášky: PUV 24-2016
Názov: **Zariadenie na riadenie tepelných skúšok plastových nádob**
Pôvodcovia: Dušan Hrubý, Bohumír Brachtýr, Ondrej Lukáč
3. Číslo dokumentu: UV 7803
Číslo prihlášky: PUV 64-2016

Názov: **Kombinovaný držiak rezných nástrojov pre revolverové NC a CNC sústruhy**
Pôvodcovia: Milan Matúš, Michal Adamík, Vladimír Bulgakov, Vladimír Kročko, Maroš Korenko, Ján Paško

4. Číslo dokumentu: UV 7935
Číslo prihlášky: PUV 141-2016
Názov: **Zariadenie na zadržiavanie prasiatok**
Pôvodcovia: Ľubomír Botto, Jana Lendelová

- **Výskum, aplikácia a overovanie na VPP Kolíňany**

KKST:

- doc. Ing. Martin Kotus, PhD.: Vzorkovnica používaných materiálov tribologických uzlov v poľnohospodárskej technike
- Ing. Zoltán Záležák, PhD.: Vzorkovnica diagnostiky brzdových sústav, servisných úkonov náprav a kolies v mobilných dopravných prostriedkoch
- Ing. Rastislav Bernát, PhD.: Vzorkovnica sociálnej legislatívy v cestnej doprave

KZSBT:

- prof. Ing. Roman Gálik, PhD.: Vzorkovnica techniky pre chov zvierat
- doc. Ing. Štefan Pogran, CSc.: Vzorkovnica účelových stavieb a zariadení
- doc. Ing. Viera Kažimírová, PhD.: Vzorkovnica využívania obnoviteľných zdrojov energie

KDM:

- doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD.: Vzorkovnica hodnotenia stavu mobilnej, dopravnej techniky a logistiky v doprave
- Ing. Ján Kosiba, PhD.: Vzorkovnica činnosti poľnohospodárskych kolesových traktorov

KF:

- doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc.: Vzorkovnica poľnohospodárskej produkcie

KSVB:

- prof. Ing. Vladimír Rataj, PhD.: Vzorkovnica presného poľnohospodárstva
- doc. Ing. Ján Jobbágy, PhD.: Vzorkovnica závlahových technológií
- Ing. Miroslav Macák, PhD.: Vzorkovnica záhradníckej, vinohradníckej mechanizácie a techniky na parkové úpravy

KEAI:

- prof. Ing. Dušan Hrubý, PhD.: Vzorkovnica elektrického riadenia hydraulických pohonov v mobilnej robotike

KKS:

- doc. Ing. Jozef Rédl, PhD.: Vzorkovnica tenzometrického zariadenia na meranie hmotnosti poľnohospodárskych vozidiel

10. Habilitačné konanie a konanie na vymenúvanie profesorov

Na základe schválenia v Komisii rektora SPU v Nitre pre hodnotenie žiadostí o habilitačné a inauguračné konanie sa na TF SPU v roku 2017

1. uskutočnili habilitačné konania:

- **doc. Ing. Viery Kažimírovej, PhD.**, Katedra zariadení stavieb a bezpečnosti techniky, TF SPU, v odbore 6. 1. 14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby. Téma habilitačnej práce: Hodnotenie mechanických vlastností peliet.
- **doc. Ing. Ľubomíra Huja, PhD.**, Katedra dopravy a manipulácie, TF SPU, v odbore 5. 2. 3 Dopravné stroje a zariadenia. Téma habilitačnej práce: Návrh laboratórneho zariadenia pre skúšanie hydrostatických prevodníkov a hydraulických kvapalín využívaných v mobilných energetických prostriedkoch.
- **doc. RNDr. Ľubomíra Kubíka, PhD.**, Katedra fyziky, TF SPU, v odbore 6. 1. 14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby. Téma habilitačnej práce: Identifikácia štruktúrnych a textúrnych parametrov fólií, peliet a ovocia.
- **doc. Ing. Vladimíra Cvikloviča, PhD.**, Katedra elektrotechniky, automatizácie a informatiky, TF SPU, v odbore 5. 2. 50 Výrobná technika. Téma habilitačnej práce: Navigácia autonómnych mobilných robotov.
- **doc. Ing. Jany Galambošovej, PhD.**, Katedra strojov a výrobných biosystémov, TF SPU, v odbore 6. 1. 14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby. Téma habilitačnej práce: Precision agriculture technologies for managing variability of selected crop and soil parameters to improve production efficiency (Technológie presného poľnohospodárstva umožňujúce riadenie variability vybraných parametrov pôdy a porastu za účelom zvýšenia efektívnosti výroby).

2. zahájilo habilitačné konanie:

- **Ing. Jána Kosibu, PhD.**, Katedra dopravy a manipulácie, TF SPU, v odbore 5. 2. 3 Dopravné stroje a zariadenia. Téma habilitačnej práce: Hodnotenie degradačných procesov biologicky odbúrateľných kvapalín.
- **Ing. Martina Olejára, PhD.**, Katedra elektrotechniky, automatizácie a informatiky, TF SPU, v odbore 5. 2. 50 Výrobná technika. Téma habilitačnej práce: Možnosti implementácie riadiacich plôch fuzzy regulátora do centrálného riadiaceho systému mobilného robota.

3. zahájilo inauguračné konanie:

- **doc. Ing. Zuzany Palkovej, PhD.**, Katedra elektrotechniky, automatizácie a informatiky, TF SPU, v odbore 5. 2. 50 Výrobná technika. Téma inauguračnej prednášky: Využitie prostriedkov informačných technológií v procese modelovania a riadenia závlahových sústav.

11. Čestné vedecké hodnosti „doctor honoris causa“

Titul dr.h.c. v uvedenom období nebol udelený. Dr.h.c. prof. Ing. Vladimír Kročko, CSc. a prof. Ing. Pavol Findura, PhD. získali čestný titul prof.h.c. na Tavria State Agrotechnological University (Štátna agrotechnická univerzita v Melitopoli), Ukrajina.

12. Popularizácia vedy a motivačné aktivity na podporu výskumu

• Kroky a mechanizmy použité v propagácii VVČ

KF:

- doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc. a doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., členky vedeckého výboru *The 1st Faculty of Industrial Technology International Congress (FoITIC 2017)*, 9.–11. 10. 2017, Bandung, Indonesia
- doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc. a doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., členky vedeckého výboru medzinárodnej konferencie *Fifth International Conference Sustainable Postharvest and Food Technologies – INOPTeP 2017*, Vršac, Srbsko, 23.–28. 4. 2017, organizujúci subjekt: Faculty of Agriculture, University of Novi Sad, Srbsko
- doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc. a doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., členky vedeckého výboru medzinárodnej konferencie (workshopu) *16th International Workshop for Young Scientists BioPhys Spring 2017*, 1.–3. 6. 2017, organizujúci subjekt: Institute of Agrophysics, Lublin, Poľsko

KKS:

- prof. Ing. Juraj Rusnák, PhD., prof. Ing. Zdenko Tkáč, PhD., doc. Ing. Milan Kadnár, PhD., názov konferencie: Problémy kvality a životnosti ozubených a mechanických pohonov, dátum konania: 25.–30. 8. 2017, miesto konania: Odesa, Ukrajina, organizujúci subjekt: Charkovský polytechnický inštitút, Národná akadémia vied Ukrajiny, Odeská národná polytechnická univerzita

KEAI:

- 26. 1. 2017: Prezentácia Technickej fakulty v OC Mlyny
- 13. 4. 2017: Medzinárodná konferencia študentov mechatroniky a strojárstva na Széchényi István University v Győri (1. miesto v sekcii Materiálové technológie – Ing. Patrik Kósa)
- 23. 5. 2017: Medzinárodný veľtrh strojov, nástrojov, zariadení a technológií konaný v dňoch 22.–26. 5. 2017 na výstavisku Agrokomplex v Nitre (Čestné uznanie strojárkeho veľtrhu v sekcii Techfórum)
- 21. 7. 2017: European Industrial Ethernet Award 2016/2017

- 28. 9. 2017: Výstava Gaudeamus Slovakia 2017 konaná v dňoch 27.–28. 9. 2017 na výstavisku Agrokomplex v Nitre
- 29. 9. 2017: Prezentácia vedeckovýskumnej činnosti na podujatí Noc výskumníkov v Starej tržnici v Bratislave
- 22. 11. 2017: Prezentácia vedeckovýskumných aktivít TF na workshope *New Ideas for New Opportunities* v Bruseli
- 29. 11. 2017: Prezentácia skúseností s projektmi H2020 na InfoDni

- **Účasť na výstavách, súťažiach, ocenenia**

KSVB:

- 31. 3. 2017: *Agrosalón 2017*, Agrokomplex Nitra, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 4. 4. 2017: Odborná konferencia *4. AGRARFÓRUM – Horsch*, SPU v Nitre, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 6.–7. 6. 2017: Organizácia, prednášky a praktické ukážky na podujatí *6. ročník – Celoslovenské dni poľa Dvory nad Žitavou*, Agrokomplex Nitra, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 14. 6. 2017: *Deň poľa ku krmovinám 2017*, Agria Liptovský Ondrej, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 10. 7. 2017: *Najkrajší chotár 2017* v rámci súťaže TOP AGRO, Stretávka, odborný garant podujatia: Zväz poľnohospodárskych novinárov
- 23. 8. 2017: *Deň poľa Agrotechny 2017*, Stretávka, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- August 2017: *Agrokomplex 2017*, Agrokomplex Nitra, člen komisie pre udeľovanie ceny Zlatý kosák za mechanizáciu: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 16.–17. 9. 2017: KSVB sa podieľala na organizovaní sprievodnej akcie *Súťaž v orbe domácich malotraktorov*, PD Nové Sady, odborný garant podujatia: doc. Ing. Jozef Ďudák, CSc.
- 21. 9. 2017: *Deň poľa k jesenným prácam 2017*, PD Drienovec, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 12. 10. 2017: *Univerzitný deň techniky 2017*, SPU v Nitre, Kolíňany, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 22. 11. 2017: *Odborný seminár hlavných manažérov mechanizácie – RPPK Trnava, RPPK Senica*, Hotel Flóra, Trenčianske Teplice, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c.
- 6. 12. 2017: Spoluorganizovanie seminára v spolupráci so Združením AGRION za účelom podpory maturitného programu *Agromechatronik*, Agroinštitút Nitra, odborný garant podujatia: prof. Ing. Pavol Findura, PhD., prof.h.c., Ing. Juraj Huba

KKST:

- 22.–26. 5. 2017: Medzinárodný veľtrh strojov, nástrojov, zariadení a technológií na výstavisku Agrokomplex v Nitre

Ocenenia

doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc. a doc. RNDr. Vlasta Vozárová, PhD., ocenenie „Honorary Lifetime Member Certificate“ udelené National Society of Processing and Energy in Agriculture (PTEP), 24. 4. 2017, Novi Sad, Srbsko

prof. Ing. Ladislav Nozdrovický, PhD., udelenie pamätnej medaily dekana Technickej fakulty ČZU v Praze v rámci významnej medzinárodnej konferencie „6th International Conference on Trends in Agricultural Engineering 2016“. Pamätná medaila bola udelená za rozvoj vzájomných medzinárodných vzťahov, za propagáciu dobrého mena Českej republiky v zahraničí a tiež za prínos k rozvoju vedného odboru Zemědělské inženýrství

Nadácia Claas Stiftung s cieľom podporovať budúci vývoj poľnohospodárstva a poľnohospodárskej techniky udeľuje každoročne ceny *International Student Prize* za obhájené bakalárske práce zamerané na poľnohospodársku techniku. Už tradične sa aj v roku 2017 úspešne zapojili do podujatia i študenti TF SPU. Na slávnostnom ceremoniáli odovzdávania ocenení, ktorý sa konal 18. 10. 2017 v Technoparku sídla spoločnosti Claas v Harsewinkeli v Nemecku, si certifikát Nadácie Claas spolu s finančnou podporou v celkovej výške 4500 EUR prevzali študenti TF SPU, Bc. Marek Mojžiš, Bc. Filip Tábi a Bc. Jaroslav Demo. Nadácia udelila toto ocenenie študentom SPU už šiestykrát ako podporu pre ich ďalšie vzdelávanie.

Dňa 16. 11. 2017 boli traja študenti TF SPU, Ing. Michaela Jánošová, Bc. Tomáš Teľuch a Bc. Peter Holý, ocenení ďakovným listom rektora SPU za vzornú reprezentáciu SPU v Nitre a šírenie dobrého mena univerzity.

13. Najvýznamnejší partneri (inštitúcie) pri riešení VVČ

KZSBT:

- SR:
 - Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum
 - Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra
 - Výskumný ústav agroekológie Michalovce
 - Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
 - Technický a skúšobný ústav poľnohospodársky Rovinka
- Zahraniční partneri:
 - Aarhus University, Dánsko
 - ILVO Vlaanderen, Belgicko
 - KU Leuven, Belgicko
 - Agroscope Tannikon, Švajčiarsko
 - Cyprus University of Technology, Cyprus
 - Universitat Politècnica de Valencia, Španielsko
 - INRA, Francúzsko
 - HELLAS, Solún, Grécko
 - University of Catania, Taliansko
 - Wageningen University & Research, Holandsko

- University of Agriculture in Krakow, Poľsko

KF:

- SR:
 - Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Termofyzikálne laboratórium
- Zahraniční partneri:
 - Institute of Agrophysics of Polish Academy of Sciences, Lublin, Poľsko
 - Szent István University, Department of Physics and Process Control, Gödöllő, Maďarsko
 - Szent István University, Department of Physics and Control, Budapešť, Maďarsko
 - University of Novi Sad, Department of Agricultural Engineering, Srbsko
 - University of Plovdiv, Department of Experimental Physics, Bulharsko
 - Česká zemědělská univerzita v Praze, Katedra fyziky, Česká republika
 - Mendelova univerzita v Brně, Oddělení fyziky, Ústav techniky a automobilové dopravy, Česká republika
 - Technical University of Varna, Department of Physics, Bulharsko
 - ČVUT v Praze, Katedra materiálového inženýrství a chemie, Česká republika

KKS:

- SR:
 - Strojnícka fakulta STU Bratislava, Ústav dopravnej techniky a konštruovania
- Zahraniční partneri:
 - Nacionalnij Techničeskij Universitet, Charkovskij Politechničeskij Institut, Charkov, Ukrajina

KKST:

- SR:
 - Muehlbauer Technologies, s. r. o. Nitra
 - VÚZ – Priemyselný inštitút, a. s. Bratislava
 - SES, a. s. Tlmače
 - MOTO JAS, s. r. o. Nitra
 - ZF Zachs Slovakia, s. r. o. Levice
 - Europalt, s. r. o. Levice
 - Nitrametal, s. r. o. Nitra
 - Vráble, Sandvik Coromant, s. r. o. Bratislava
 - Air Liquide Welding Central Europe, spol. s r. o. Nitra
 - Slovintegra Energy, s. r. o. Levice
 - Miba, s. r. o. Vráble
 - Matador Automotive Vráble, a. s.
 - Volkswagen Slovakia, a. s.
 - KTL ZM, a. s.
 - Elektrokarbon, a. s.
- Zahraniční partneri:
 - Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Česká republika
 - Mendelova univerzita v Brně, Česká republika

- 'Angel Kanchev' University of Ruse, Bulharsko
- University of Agriculture, Krakow, Poľsko

KSVB:

- SR:
 - Výskumný ústav vodného hospodárstva
 - AGROCOOP Imeľ s. r. o.
 - Poľnohospodárske družstvo v Žemberovciach, okr. Levice
 - Poľnohospodárske družstvo v Abraháme, okr. Senec
 - Poľnohospodárske družstvo Selice, okr. Šaľa
 - Poľnohospodárske družstvo Zemné, okr. Nové Zámky
- Zahraniční partneri:
 - Harper Adams University College, Spojené kráľovstvo
 - ČZU v Prahe, Technická fakulta, Katedra využití strojů, Česká republika
 - Mendelova univerzita v Brne, Česká republika
 - Výskumný ústav zemědělské techniky, Praha Ruzyň, Česká republika
 - Výskumný ústav pôdoznalecký, Karcag, Maďarsko
 - University of Agriculture, Krakow, Poľsko
 - 'Angel Kanchev' University of Ruse, Bulharsko

KDM:

- SR:
 - S-EKA, spol. s r. o., poverená organizácia pre emisné kontroly cestných motorových vozidiel
 - ARRIVA Slovakia a. s. Nitra
- Zahraniční partneri:
 - Univerzita obrany v Brne, Fakulta vojenských technológií, Katedra bojových a špeciálnych vozidiel, Brno, Česká republika
 - University of Novi Sad, Srbsko
 - University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz, Poľsko

KEAI:

- SR:
 - Softip, a.s., Bratislava
 - Muehlbauer Technologies, s. r. o. Nitra
 - B+R automatizace, Nové Mesto nad Váhom
- Zahraniční partneri:
 - Beckhoff, Brno, Česká republika
 - University of Sarajevo, Faculty of Architecture, Bosna a Hercegovina
 - 'Angel Kanchev' University of Rouse, Faculty of Electrical and Electronic Engineering and Automation, Bulharsko
 - J. J. Strossmayer University in Osijek, Faculty of Agriculture, Chorvátsko
 - Polytechnic of Sibenik, Chorvátsko
 - Szent István University, Faculty of Mechanical Engineering, Maďarsko
 - Technical University of Moldova, Technology of Machine Building, Moldavsko

- University of Sts. Cyril and Methodius, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of Production Engineering, Skopje, Macedósko
- Kielce University of Technology, Faculty of Civil and Environmental Engineering, Poľsko
- Koszalin University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering, Poľsko
- Politechnic University of Bucharest, Faculty of Electrical Engineering, Rumunsko
- University of Novi Sad, Faculty of Technical Science, Institute for Production Engineering, Srbsko
- University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Institute of Agricultural Engineering, Srbsko
- Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Engineering, Česká republika
- VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology, Institute of Physics, Česká republika

Fakulta je zapojená do riešenia projektu BIOREGIO, v rámci ktorého SPU spolupracuje s nasledovnými zahraničnými partnermi:

- Lahti University of Applied Sciences, Fínsko
- Regional Council of Päijät-Häme, Fínsko
- Deputy Regional Ministry of Environment, Španielsko
- Aristotle University of Thessaloniki, Solún, Grécko
- Region of Central Macedonia, Grécko
- National Research and Development Institute for Chemistry and Petrochemistry, Rumunsko
- Association of the Chambers of Agriculture of the Atlantic Area, Francúzsko

14. Závěry

V nasledujúcom období bude pre zlepšenie kvality výskumu nevyhnutné zabezpečiť, aby mimo vnútorných rezerv došlo aj k zlepšeniu vonkajších podmienok, a to najmä k zvýšeniu finančnej dotácie na projekty. V súčasnosti pridelené prostriedky sú značne poddimenzované, častokrát bez požadovaných kapitálových prostriedkov na investície, v dôsledku čoho nie je možné zabezpečiť adekvátnu infraštruktúru pre medzinárodne akceptovanú vedeckú produkciu. Ďalej je potrebné znížiť administratívnu záťaž a uľahčiť spôsob získavania podpory pre výskum – zjednodušením pravidiel a zvýšením transparentnosti.

Veľmi dôležité je, že sa darí zabezpečovať dlhodobú stabilitu počtu doktorandov a tým aj možnosť získavať kvalifikovaných akademických zamestnancov fakulty. Dôležité je udržiavať nastavený trend zvyšovania kvalifikačnej štruktúry všetkých pedagogických pracovníkov fakulty.

V publikačnej činnosti sa u pracovníkov pozitívne prejavil efekt hodnotenia a odmeňovania výkonov vo zvýšenom počte hodnotných publikácií.

Pre zlepšenie grantovej úspešnosti a zvýšenie konkurencieschopnosti fakulty vo vede by bolo prospešné väčšie prepojenie výskumu na jednotlivých katedrách, integrovanie výskumných aktivít v rámci fakulty, resp. s podobne zameranými pracoviskami v rámci medzinárodných projektov.

Celkovo možno konštatovať, že čiastkové ciele projektov riešených na TF SPU boli v roku 2017 splnené. Pridelené dotácie boli využité racionálne s cieľom aktivovať publikačnú činnosť. Riešením projektov sa vytvorili ďalšie možnosti spolupráce s inými inštitúciami a firmami, rozšírili sa už existujúce kontakty. Významným prvkom prispievajúcim ku kvalite vedeckovýskumnej práce na fakulte je využívanie medzinárodných programov a mobility, prostredníctvom ktorých pracovníci a doktorandi pri pobytoch v zahraničí získali mnohé podnety a poznatky, ktoré významne prispeli k zvýšeniu kvality výsledkov riešených projektov.

SWOT analýza

Silné stránky:

- medzinárodné kontakty s partnerskými organizáciami,
- kvalita publikačných aktivít a ich medzinárodná akceptácia,
- akreditované študijné programy, o ktoré je záujem a ktoré sú atraktívne pre študentov,
- medzinárodný vedecký časopis Acta technologica agriculturae zaradený v databáze Scopus,
- intelektuálny potenciál pracovníkov,
- vybudovanie a využívanie laboratórií AgroBioTech, čo umožnilo ďalšie zapájanie sa do výskumných medzinárodných sietí,
- líderstvo fakulty v oblasti manažérstva kvality na SPU v Nitre.

Slabé stránky:

- podávané projekty sú iba v malom počte aj financované,
- vysoké zaťaženie pedagogických pracovníkov priamou a nepriamou výučbou,
- časť laboratórnych prístrojov je bez certifikácie,
- nedostatočné využitie potenciálu laboratórií vo vedeckovýskumnej činnosti,
- nedostatočné zapojenie doktorandov do projektovej činnosti.

Príležitosti:

- hlbšia spolupráca s inými fakultami, či katedrami podobného zamerania a tým aj rozširovanie vedomostí a nové výskumné príležitosti,
- ponuka existujúcich schopností potenciálnym zákazníkom, zameranie sa na špecifické činnosti pre iných nevýnosné, ktoré je fakulta schopná vykonávať,
- vyvíjanie priebežného tlaku na získavanie výskumných aktivít pracoviskami fakulty (získavanie zákaziek, ich realizácia...),
- dôraz na individuálnu prácu so šikovnými študentmi/diplomantmi (najmä 2. stupeň), ich zapájanie do výskumu, mobility, prezentácia pracovísk (výstavy, súťaže, web),
- využívanie kontaktov z vedeckých podujatí organizovaných pracoviskami TF SPU a partnerskými organizáciami,
- dôraz na úzku prepojenosť výskumného a vzdelávacieho potenciálu fakulty k pripravovaným aktivitám v rámci priemyselných parkov, s dôrazom na Nitriansky región,
- zvýšenie aktivity riešiteľov výskumných úloh s odberateľmi výskumu.

Ohrozenia:

- strata časti výskumného potenciálu z dôvodov nadmernej administratívnej záťaže,
- nedostatočné členstvá v grantových organizáciách,
- vysoké konkurenčné prostredie príbuzne zameraných fakúlt SR,

- poddimenzovaná dotácia projektov grantových agentúr v kategórii kapitálových výdavkov.

Návrh opatrení:

- pokračovať v hodnotení a odmeňovaní výkonov, čo má jednoznačne silný pozitívny efekt, stanoviť aj minimálne hodnoty výkonov,
- orientácia výskumu na vybrané témy, čo umožní posilniť výskumný potenciál,
- odľahčenie tvorivých a produktívnych pracovníkov v administratívnej a pedagogickej činnosti,
- znížiť byrokratické úkony univerzity len na zákonnú mieru (nepridávať pravidlá a nariadenia, ktoré vychádzajú z iniciatívy jednotlivcov, predovšetkým z vedecky a pedagogicky neaktívnych pracovísk, do výročných správ spracovávaných na R-SPU vyžadovať od fakúlt iba tie informácie, ktoré nie sú uvedené v UIS, resp. na rektorátnych univerzitných pracoviskách),
- príprava partnerstiev pre granty (firmy, školy, výskumné a zahraničné inštitúcie – profesori a docenti konkrétne a menovité záväzky/kontrola/zvýšiť tlak aj na verejných zasadnutiach),
- motivovanie najmä profesorov a docentov fakulty pri získavaní grantov a projektov v spolupráci s priemyslom.

Tabuľka 1 Počet projektov z grantových schém riešených na TF SPU v roku 2017

Typ projektu	TF SPU
VEGA	4
KEGA	3
APVV – všeob. výzva	
APVV – bilat. spolupráca	
APVV – dofinan. projektov	
Štátne objed.	
Hosp. zmluvy	

Tabuľka 2 Objem finančných zdrojov získaných z grantových schém na TF SPU v roku 2017

Typ projektu	TF SPU
VEGA	26661 / 0
KEGA	15516 / 5012
APVV – všeob. výzva	
APVV – bilat. spolupráca	
APVV – dofin. projektov	
Iné (konkrét.)	
Spolu	47189
Štátne objed.	
Hosp. zmluvy	
Celkom	47189

VEGA, KEGA – počet hlavných úloh/čiastkových úloh

Tabuľka 3 Prepočet finančného zabezpečenia vedeckovýskumných projektov z Tabuľky 2

Prepočet podľa fakúlt	TF SPU
Tvoriví pracovníci	74
Učítelia	75
Fin. v €/TP	638
Fin. v €/učítelia	629

TP = prof. + doc. + pedagogickí pracovníci s CSc. alebo PhD. na ustanovený pracovný čas 37,5 hod. týždenne (100% pracovný úväzok)

Tabuľka 4 Finančné zabezpečenie vedeckovýskumných aktivít z medzinárodných zdrojov (v EUR)

Fin. prostriedky použité ako:	TF SPU
Bežné výdavky	81713 ¹⁾
Kapitálové výdavky	
Spolu	81713

¹⁾ **Erasmus Plus – Strategic Partnerships (FITR)** (doc. Ing. Z. Palková, PhD., 12436 EUR)
COST (LivAGE) (prof. Ing. Š. Mihina, PhD., 2926 EUR), **Interreg DTP (MOVECO)** (doc. Ing. Z. Palková, PhD., 62682 EUR), **Interreg Europe (BIOREGIO)** (prof. Ing. E. Marišová, PhD./za TF: Ing. K. Kollárová, PhD., 3669 EUR)

Tabuľka 5 Počet riešiteľov medzinárodných vedeckovýskumných projektov a zabezpečené finančné zdroje z MŠVVaŠ SR (v EUR)

	TF SPU
Počet pracovníkov	
Fin. zdroje rozpočtové z MŠVVaŠ SR	

Tabuľka 6 Prehľad projektov MVTS riešených na TF SPU v roku 2017

Program (projekt)	TF SPU
COST	
PHARE	
7. RP	
MVTS	
Iný (poznámka pod tabuľkou)	8 ¹⁾
Spolu	8

¹⁾ Erasmus Plus – Strategic Partnerships (FITR) (doc. Ing. Z. Palková, PhD.), Erasmus Plus – Strategic Partnerships (BE(E) THERAPY) (doc. Ing. Z. Palková, PhD.), COST (LivAGE) (prof. Ing. Š. Mihina, PhD.), Interreg DTP (MOVECO) (doc. Ing. Z. Palková, PhD.), Interreg DTP (Made in Danube) (dr.h.c. prof. Ing. P. Bielik, PhD./za TF: prof. Ing. Š. Mihina, PhD.), Interreg Europe (BIOREGIO) (prof. Ing. E. Marišová, PhD./za TF: Ing. K. Kollárová, PhD.), Erasmus Plus – Capacity building in the field of higher education (doc. Ing. Z. Palková, PhD.), Erasmus Plus – Capacity building in the field of higher education (FARMER) (dr.h.c. prof. Ing. P. Bielik, PhD./za TF: doc. Ing. J. Rédl, PhD.)

Tabuľka 7 Prehľad o štruktúre pracovníkov TF SPU (počet) v roku 2017 (stav k 31. 12. 2017)

P. č.	Katégoria pracovníkov	TF SPU
1.	Učítelia spolu (súčet riadkov 2, 3, 5, 6)	75
2.	z toho profesori – z riadku 1	10
3.	docenti – z riadku 1	29
4.	DrSc. – z riadku 1	-
5.	CSc./PhD. (odb. asistenti) – z riadku 1	35
6.	lektori bez PhD. – z riadku 1	1
7.	Technickí pracovníci – prevádzka	2
8.	Vedecko-technickí pracovníci – výskum	2
9.	Doktorandi – denné štúdium (stav k 31. 10. 2017)	22

Tabuľka 8 Prehľad o počte pracovníkov zaradených do habilitačného a inauguračného konania na TF SPU v roku 2017

Forma odborného rastu	TF SPU
Menovanie za profesora (ukončené)	-
Menovanie za profesora (prebieha)	1/0
Habilitačné konanie (ukončené)	4/0
Habilitačné konanie (prebieha)	2/0
Udelené čestné doktoráty dr.h.c.	
Získané čestné doktoráty dr.h.c.	

Počet pracovníkov z TF SPU/z iných inštitúcií zaradených do inauguračného a habilitačného konania

Tabuľka 9 Zoznam vymenovaných docentov v roku 2017

Por. č.	Meno a priezvisko	Študijný odbor
1.	doc. Ing. Ľubomír Hujo, PhD.	5.2.3 Dopravné stroje a zariadenia
2.	doc. RNDr. Ľubomír Kubík, PhD.	6.1.14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby
3.	doc. Ing. Vladimír Cviklovič, PhD.	5.2.50 Výrobná technika
4.	doc. Ing. Jana Galambošová, PhD.	6.1.14 Mechanizácia poľnohospodárskej a lesníckej výroby

Tabuľka 10 Zoznam vymenovaných profesorov a ukončených konaní na vymenovanie za profesorov v roku 2017

Por. č.	Meno a priezvisko	Študijný odbor

Tabuľka 11 Prehľad o publikačnej činnosti TF SPU celkom za rok 2017 (stav k 31. 3. 2018)

Kategória publikačnej činnosti	TF SPU
AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	2
AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách	4
ABA Štúdie v časopisoch a zborníkoch charakteru vedeckej monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách	
ABB Štúdie v časop. a zbor.charakteru ved. monografie vydané v domácich vydavateľstvách	
ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách	
ABD Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v domácich vydavateľstvách	
ACA Vysokoškolské učebnice vydané v zahraničných vydavateľstvách	
ACB Vysokoškolské učebnice vydané v domácich vydavateľstvách	7
ACC Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v zahraničných vydavateľstvách	
ACD Kapitoly vo vysokoškolských učebniciach vydané v domácich vydavateľstvách	
ADC Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch	5
ADD Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch	
ADE Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch	24
ADF Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch	3
ADM Vedecké práce v zahraničných časopisoch registrovaných v databázach Web ofScience alebo SCOPUS	26
ADN Vedecké práce v domácich časopisoch registrovaných v databázach Web ofScience alebo SCOPUS	9
AEC Vedecké práce v zahraničných rec. vedeckých zborníkoch	
AED Vedecké práce v domácich rec. vedeckých zborníkoch	25
AEE Vedecké práce v zahraničných nrec. vedeckých zborníkoch, monografiách	
AEF Vedecké práce v domácich nrec. vedeckých zborníkoch, monografiách	
AEG Stručné oznámenia, abstrakty vedeckých prác v zahrani. karentovaných časopisoch	
AFA Publikované pozvané referáty na zahraničných vedeckých konferenciách	3
AFB Publikované pozvané referáty na domácich vedeckých konferenciách	12
AFC Publikované príspevky na zahrani. vedeckých konferenciách	29
AFD Publikované príspevky na domácich vedeckých konferenciách	36
AFE Abstrakty pozvaných referátov zo zahraničných konferencií	
AFF Abstrakty pozvaných referátov z domácich konferencií	
AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií	10
AFH Abstrakty príspevkov z domácich konferencií	

AFK Postery v zborníkoch zo zahraničných konferencií	
AFL Postery v zborníkoch z domácich konferencií	5
AGI Správy o vyriešených vedeckovýskumných úlohách	1
AGJ Autorské osvedčenia, patenty, objavy	18
BAA Odborné knižné práce vydané v zahraničných vydavateľstvách	
BAB Odborné knižné práce vydané v domácich vydavateľstvách	
BCB Učebnice pre základné a stredné školy	
BCI Skriptá a učebné texty	8
BCK Kapitoly v učebniciach a učebných textoch	
BDE Odborné práce v nekarentovaných zahraničných časopisoch	1
BDF Odborné práce v nekarentovaných domácich časopisoch	73
BEC Odborné práce v recenzovaných zahraničných zborníkoch	
BED Odborné práce v recenzovaných domácich zborníkoch	
BEE Odborné práce v recenzovaných domácich zborníkoch	
BEF Odborné práce v zahraničných nerecenzovaných zborníkoch	
BFA Abstrakty odborných prác zo zahraničných podujatí	2
BGG Štandardy, normy	
CKB Katalóg k výstave vydaný doma	
DAI Kvalifikačné práce (dizertačné, habilitačné)	12
EDI Recenzie v časopisoch a zborníkoch	
EDJ Prehľadové práce, odborné preklady v časopisoch a zborníkoch	
FAI Redakčné a zostavovateľské práce	3
GAI Výskumné štúdie a priebežné správy	
GHG Práce uverejnené na internete	1
GII Rôzne publikácie a dokumenty	
Spolu	319

Tabuľka 12 Prehľad citácií TF SPU podľa kategórií za rok 2017 (stav k 31. 3. 2018)

Citácie podľa kategórií	TF SPU
Web of Science, SCOPUS zahraničné	186
Web of Science, SCOPUS domáce	37
Zahraníčné neindexované (vo vedeckých, odb. časopisoch a knihách)	160
Domáce neindexované (vo vedeckých, odb. časopisoch a knihách)	236
Citácie spolu	621

Tabuľka 13 Prehľad publikácií a citácií na učiteľa a tvorivého pracovníka TF SPU za rok 2017 (stav k 31.3. 2018)

Fakulta SPU	Počet publikácií na učiteľa	Počet publikácií na tvorivého pracovníka	Počet vedeckých článkov* na tvorivého pracovníka	Počet citácií na učiteľa	Počet citácií na tvorivého pracovníka	Počet citácií WoS a Scopus (SCI) na tvorivého pracovníka
TF SPU	4,253	4,311	1,243	8,28	8,391	3,014

Poznámka: * Kategórie publikačnej činnosti ADC, ADD, ADE, ADF, ADM, ADN, AEC, AED (počet: 92)

Tabuľka 14 Prehľad o počte vedeckých a odborných podujatí v roku 2017

Forma podujatia	TF SPU
Podujatia s medzinárodnou účasťou/Počet dní	6/19
Odborné a vedecké podujatia s domácou účasťou (katedrové semináre doktorandov TF)/Počet dní	7/7
Spolu	13/26