



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Referát vedeckovýskumnej činnosti

Materiál do Vedeckej rady TUZVO
dňa 14. 04. 2015

K bodu 2

**Správa o vedeckovýskumnej činnosti
Technickej univerzity vo Zvolene za rok 2014**

Predkladá:
doc. Dr. Ing. Jaroslav Šálka
prorektor pre VVČ

Návrh na uznesenie:
- schváliť bez pripomienok
- schváliť s pripomienkami
- neschváliť

Obsah

Úvod.....	4
1 Hodnotenie univerzity Akreditačnou komisiou a rankingovými agentúrami	7
1.1 Komplexná akreditácia univerzity.....	7
1.2 Hodnotenie vedeckovýskumných inštitúcií SCImago Institutions Rankings.....	8
1.3 Hodnotenie vysokých škôl Akademickou rankingovou a ratingovou agentúrou.....	9
1.4 Identifikácia špičkových tímov	11
2 Personálne a informačné zabezpečenie vedecko-výskumnej a vedecko-technickej činnosti	12
2.1 Personálne zabezpečenie výskumnej činnosti	12
2.2 Vedecký kvalifikačný rast na Technickej univerzite vo Zvolene.....	13
2.3 Informačné zabezpečenie výskumnej činnosti	14
3 Výsledky dosiahnuté pri riešení projektov vedy a výskumu.....	15
3.1 Medzinárodná spolupráca a projekty vedeckej a vedecko-technickej spolupráce	16
3.2 Výskumné projekty zo Štrukturálnych fondov EÚ	20
3.3 Projekty podporované z domácich grantových schém - VEGA, KEGA.....	22
3.4 Projekty podporované z domácich grantových schém – APVV	22
3.5 Ostatné výskumné projekty	23
3.6 Inštitucionálne projekty - IPA	24
3.7 Vyhodnotenie žiadostí a úspešnosť podávania projektov	25
3.8 Zdroje financovania	26
4 Publikačná a umelecká činnosť na Technickej univerzite vo Zvolene	28
4.1 Publikačná činnosť	29
4.2 Publikačná činnosť doktorandov	31
4.3 Umelecká činnosť.....	32
5 Transfer technológií a priemyselno-právna ochrana vo forme patentov, úžitkových vzorov a dizajnov	33
6 Prezentácia výsledkov výskumu TUZVO odbornej verejnosti.....	36
6.1 Vedecko-odborné a verejné podujatia	36
6.2 Festival vedy – Noc výskumníkov	37
6.3 Týždeň vedy a techniky.....	37
6.4 Študentská vedecká odborná činnosť	38
7 Systém kvality	40
Záver.....	42
Vyhodnotenie plnenia opatrení z Vedeckej rady TUZVO pre rok 2014	44
Návrhy opatrení na rok 2015.....	46

Zoznam tabuliek

<i>Tabuľka 1 Výdavky na výskum a vývoj podľa zdrojov financovania</i>	4
<i>Tabuľka 2 Poradie slovenských univerzít na základe relatívnej hodnoty výstupov SIR</i>	8
<i>Tabuľka 3 Poradie slovenských univerzít na základe indexu relatívnej hodnoty výstupov na milión eur výkonových zložiek rozpočtu (07711 a 0771201) – priemer a roky 2009 až 2013... 9</i>	9
<i>Tabuľka 4 Poradie slovenských univerzít na základe indexu relatívnej hodnoty výstupov na 100 učiteľov a výskumníkov (priemerný evidenčný počet učiteľov) - priemer za roky 2009-2013</i>	9
<i>Tabuľka 5 Rebríček hodnotenia (poradie) fakúlt v jednotlivých skupinách</i>	11
<i>Tabuľka 6 Hodnotenie výskumného potenciálu fakúlt</i>	11
<i>Tabuľka 7 Štruktúra akademických zamestnancov (stav k 31. 12. 2014)</i>	12
<i>Tabuľka 8 Štruktúra riešiteľských kapacít na projektoch</i>	12
<i>Tabuľka 9 Úspešnosť podávaných projektov na TUZVO.....</i>	25
<i>Tabuľka 10 Prehľad o získaných finančných prostriedkoch zo zahraničných zdrojov (v EUR)</i>	26
<i>Tabuľka 11 Prehľad objemu pridelených finančných prostriedkov z domácich zdrojov v roku 2014 (v EUR).....</i>	27
<i>Tabuľka 12 Objem pridelených finančných prostriedkov (v EUR) na výskumné projekty IPA28</i>	
<i>Tabuľka 13 Publikačná činnosť v rokoch 2013 a 2014</i>	29
<i>Tabuľka 14 Prehľad publikačnej činnosti doktorandov.....</i>	32
<i>Tabuľka 15 Počty predmetov priemyselného vlastníctva evidovaných v kategórii AGJ v CREPČ a CREUČ</i>	35
<i>Tabuľka 16 Prehľad počtu vedecko-odborných podujatí.....</i>	36
<i>Tabuľka 17 Počet prezentovaných prác ŠVOČ v rokoch 2013 a 2014.....</i>	38

Zoznam grafov

<i>Graf 1 Výdavky na vedu a techniku 2009 -2012</i>	5
<i>Graf 2 Vedecký výkon slovenských vysokých škôl v porovnaní so svetom.....</i>	10
<i>Graf 3 Vývoj počtu riešených vedeckovýskumných projektov VEGA a KEGA</i>	22
<i>Graf 4 Vývoj počtu riešených projektov APVV</i>	23
<i>Graf 5 Vývoj počtu riešených výskumných projektov IPA</i>	24
<i>Graf 6 Vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov zo zahraničných zdrojov na fakultách (v tis. EUR)</i>	26
<i>Graf 7 Vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov z domácich zdrojov (v tis. EUR) 27</i>	
<i>Graf 8 Objem finančných prostriedkov (v EUR) získaných zo všetkých zdrojov na jedného akademického zamestnanca v r. 2014</i>	28
<i>Graf 9 Vývoj do roku 2012 Graf 10 Vývoj v rokoch 2013-2014</i>	30
<i>Graf 11 Publikačná činnosť prepočítaná na 1 akademického zamestnanca v roku 2014</i>	30
<i>Graf 12 Vývoj výstupov umeleckej činnosti.....</i>	33
<i>Graf 13 Počet prezentovaných prác na fakultách v rokoch 2006-2014.....</i>	39

Úvod

Slovenský výskum a vývoj má dlhodobú tradíciu a vo viacerých vedných disciplínach dosahuje výsledky na špičkovej svetovej úrovni. Potenciál slovenského výskumu ukazuje aj účasť slovenských výskumníkov v európskych a medzinárodných projektoch výskumu a vývoja, v ktorých úspešne reprezentujú slovenskú vedu v zahraničí.

Dňa 12.11.2014 predložilo Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky na rokovanie vlády Slovenskej republiky Správu o stave výskumu a vývoja Slovenskej republiky za rok 2013. Správa vychádza z posledných aktuálnych údajov Štatistického úradu Slovenskej republiky, webovej stránky „web of Science“ a „E-CORDA“, údajov Eurostatu, Slovenskej akadémie vied, Agentúry na podporu výskumu a vývoja a Výročnej správy o vykonaní Operačného programu výskumu a vývoja za rok 2013.

Predkladaná Správa obsahuje hodnotenie kľúčových oblastí podpory výskumu a vývoja na Slovensku. Správa predovšetkým hodnotí financovanie výskumu na Slovensku, pričom sa zaoberá tak súťažnou podporou výskumu a vývoja, ako aj podporou zo štrukturálnych fondov EÚ, ktoré zohrávajú významnú rolu v slovenskom výskume.

Správa obsahuje aj informácie o nastavení politiky výskumu a vývoja, účasti SR v medzinárodnej spolupráci vo výskume a vývoji ako aj hodnotenie stavu ľudských zdrojov vo výskume a vývoji. V rámci Správy je tiež spracovaný prehľad základných ukazovateľov hodnotenia výskumu a vývoja.

Relevantným kritériom pre posudzovanie stavu výskumu a vývoja (ďalej len „VaV“) je výška celkových výdavkov investovaných do VaV. Celkové výdavky na VaV sú tvorené výdavkami štátneho rozpočtu, podnikateľského sektora, investíciami neziskového sektora, výdavkami zo zdrojov vysokých škôl a výdavkami zo zahraničných zdrojov.

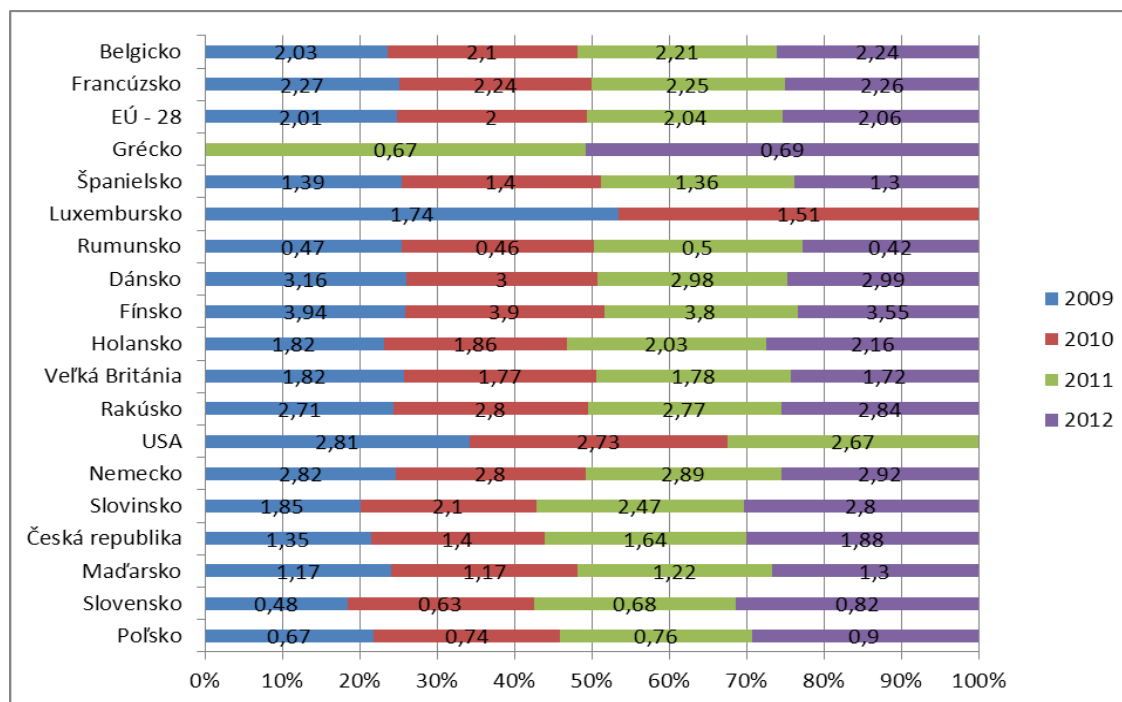
Tabuľka 1 Výdavky na výskum a vývoj podľa zdrojov financovania

Výdavky na výskum a vývoj podľa zdrojov financovania (v tis. EUR)	2010	2011	2012	2013
Zo štátnych a verejných zdrojov	206 398,96	233 061,45	243 301,75	237 616,21
Z podnikateľských zdrojov	145 979,27	158 579,55	220 664,28	245 540,83
Zo zahraničných zdrojov	61 064,17	66 324,76	109 144,60	109 748,79
Zo súkromných nezisk. organizácií	1 165,08	1 816,35	2 011,54	1 205,13
Zo zdrojov vysokých škôl	1 761,26	8 657,26	10 103,07	16 765,22

Zdroj: Štatistický úrad

Kľúčovou témou slovenského výskumu a vývoja je jeho financovanie. V roku 2013 došlo k nízkemu nárastu výdavkov na výskum a vývoj na 0,85 % HDP (v porovnaní s rokom 2012 - 0,82 % HDP). Pozitívnym trendom je postupný medziročný nárast podnikateľských výdavkov na výskum a vývoj. V rámci schválenej RIS3 SK bol stanovený cieľ dosiahnuť do roku 2020 celkové výdavky na výskum a vývoj vo výške 1,2 % HDP. Vzhľadom na to, že tento nárast má byť výraznou mierou tvorený podnikateľskými zdrojmi, v nasledujúcich rokoch bude rozhodujúce ako sa podarí implementovať opatrenia na stimuláciu podnikateľskej sféry ako sú napr. podpora start-up, spin-off podnikov a podobne.

Porovnanie výdavkov na výskum a vývoj so zahraničím nám dokumentuje nasledujúci graf.



Graf 1 Výdavky na vedu a techniku 2009 -2012

Zdroj: EUROSTAT. Gross domestic expenditure on R&D, 2009–12 (% of GDP).

Tvorcovia správy konštatujú, že rok 2013 priniesol významné zmeny v nastavení riadenia systému výskumu a vývoja na Slovensku, ktoré sa naplno prejavia v nasledujúcich rokoch. Schválená **Stratégia Výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu (RIS3 SK)** má v rokoch 2014 – 2020 prispieť k reforme výskumu a vývoja na Slovensku najmä výraznejšie zapojiť do výskumu podnikateľov a zmeniť orientáciu na výskum, ktorého výsledky budú uplatniteľné v hospodárskej a spoločenskej praxi. RIS3 SK zároveň definuje priority výskumu a vývoja, ktoré budú prioritne podporované v nasledujúcich rokoch v rámci národných schém, ale aj z prostriedkov štrukturálnych fondov EÚ. RIS3 SK, ktorá vznikla v spolupráci MŠVVaŠ SR, MH SR a zástupcov SAV, univerzít a podnikateľov bola kladne ohodnotená Európskou komisiou. Je potrebné poukázať na to, že Slovenská republika dokázala pripraviť národnú stratégiu inteligentnej špecializácie a predložiť ju Európskej komisii ako vôbec jedna z prvých členských krajín EÚ.

Horizont 2020 je najväčší a najvýznamnejší program financujúci projekty z oblasti vedy, výskumu a inovácií v EÚ počas siedmich rokov. V období 2014-2020 je na podporu hlbšieho prepojenia medzi výskumom a trhom vyčlenených takmer 80 mld. eur.

Základnými cieľmi pri implementácii Horizontu 2020 na Slovensku je zaktivizovať slovenskú komunitu výskumu a vývoja a podstatne zvýšiť počet podaných projektov do Horizontu 2020 a ich úspešnosť v mimoriadne silnej konkurencii výskumníkov z celej EÚ a ďalších asociovaných krajín.

Ministerstvo v tejto súvislosti vytvorilo systém národných podporných štruktúr pre Horizont 2020 zložený z národných delegátov, novej profesionálnej kancelárie národných kontaktných bodov a Styčnej kancelárie SR pre výskum a vývoj v Bruseli. Ich cieľom je hájiť záujmy SR pri príprave výziev Horizontu 2020 a informovať a asistovať slovenským výskumníkom, ktorí majú záujem o účasť v Horizonte 2020. Podpora zvýšenia účasti slovenských organizácií v porovnaní s predchádzajúcimi programami (napr. 7. RP) je zakotvená aj novom strategickom dokumente pre slovenskú vedu do roku 2020 „Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR – RIS3 SK“ a jednou zo základných priorít politiky v oblasti výskumu a vývoja v nadchádzajúcom období.

V nadväznosti na RIS3 SK začal proces prípravy **prvého akčného plánu pre implementáciu RIS3 SK v rokoch 2014 – 2016**, ktorý bude obsahovať rozpracovanie opatrení a alokáciu finančných zdrojov.

Kľúčovým prvkom v rámci súťažnej podpory je **APVV**, ktorá v roku 2013 financovala projekty vo výške 25 mil. EUR. MŠVVaŠ SR začalo s prípravou **nových programov APVV**, ktoré sú cieleňé na podporu ľudských zdrojov, podnikov a zapojenia slovenských výskumníkov do medzinárodnej spolupráce vo výskume a vývoji. V súvislosti s novými programami očakávame, že sa po rokoch stagnácie podarí navýšiť rozpočet APVV.

V súlade s RIS3 SK začal proces **transformácie SAV**, ktorá má kľúčové postavenie nielen v rámci vedy na Slovensku, ale aj čo sa týka zapojenia do medzinárodných a európskych programov výskumu a vývoja. V nasledujúcom období dôjde k transformácii ústavov SAV na verejno-výskumné inštitúcie, čo odstráni bariéry brániace aktívnejšej spolupráci s podnikateľmi na riešení výskumných úloh.

Osobitnou témou je zapojenie SR do **medzinárodných programov a sietí výskumu a vývoja**, čo je podmienka pre ďalší rozvoj slovenskej vedy. V roku 2013 skončila implementácia 7. rámcového programu EÚ pre výskum, technický rozvoj a demonštračné aktivity 7. RP. V rámci 7. RP sa slovenské organizácie zapojili do 368 úspešných projektov a získali príspevok EK vo výške 72 mil. EUR. Po prehodnotení štatistík sa však ukazuje že Slovenská republika sa v porovnaní s ostatnými členskými krajinami umiestnil na posledných priečkach. Domnievame sa, že výsledok účasti SR v 7. RP neodráža skutočný potenciál slovenskej vedy. Prioritou do budúcnosti preto bude realizácia opatrení na aktivizáciu slovenskej komunity výskumu a vývoja a zvýšenie účasti v programe Horizont 2020, ktorý je nástupcom 7. RP. Zároveň MŠVVaŠ SR venuje viac pozornosti ďalším iniciatívam, ktoré sú priamo napojené na Horizont 2020 (súkromné a verejné partnerstvá ako napr. EUROSTARS alebo ECSEL). Mimoriadne perspektívnou sa ukazuje aj účasť v Dunajskej stratégii.

Súčasťou správy je aj **hodnotenie stavu ľudských zdrojov** vo výskume a vývoji. Je potrebné konštatovať, že v roku 2013 vývoj počtu pracovníkov vo vede a výskume na Slovensku zaznamenal pokles počtu výskumných pracovníkov vo všetkých sektoroch. Tento negatívny trend bude potrebné v nasledujúcom období zvrátiť opatreniami na zatraktívnenie kariéry výskumníka v súlade s RIS3 SK.

Osem vysokých škôl SR orientovaných na výskum v technických a prírodných vedných odboroch, medzi nimi aj TU vo Zvolene, založilo 28. 2. 2013 **Združenie výskumne a technicky orientovaných univerzít SR**, ktoré si za svoj cieľ kladie vytváranie a presadzovanie lepších materiálnych a ekonomických podmienok pre vedeckovýskumnú činnosť na univerzitách. Združenie chce členské univerzity využiť ako priestor pre zlepšenie vzájomnej kooperácie, intenzifikácie komunikácie, výmeny názorov a informácií a nástroj systematického objasňovania mimoriadneho a nezastupiteľného významu výskumu na vysokých školách pre rozvoj spoločnosti. Pri vysvetľovaní cieľov združenia uviedol prof. Ing. Robert Redhammer, PhD. rektor Slovenskej technickej univerzity, jeden zo signatárov zmluvy o združení: "Naším cieľom je jasnejšie artikulovať potreby, ale aj význam vedeckého výskumu na univerzitách pre slovenskú spoločnosť. Vysoké školy spoločne majú najväčšiu výskumnú kapacitu, ale aj medzinárodne akceptované výkony vo vede, produkované na Slovensku, o čom sa málo vie."

Správa o vedeckovýskumnej činnosti Technickej univerzity, ktorá bilancuje činnosť univerzity za rok 2014, nadväzuje na Správy jej fakúlt, podklady z personálneho a ekonomického oddelenia, z účtovníctva, ako aj z ostatných organizačných súčastí. V tejto správe sú zachytené nielen všetky najdôležitejšie údaje za rok 2014, ale aj vývojové trendy hlavných ukazovateľov kvality vedeckovýskumnej činnosti. Cieľom predkladanej správy je preto podať ucelený pohľad na stav vedeckovýskumnej činnosti na TU vo Zvolene za

hodnotený rok a zároveň v niektorých oblastiach porovnať postavenie univerzity s inými na Slovensku.

Podľa schváleného Dlhodobého zámeru je Strategickým zámerom TU vo Zvolene internacionalizácia vzdelávania, vedeckého bádania a využitia poznatkov, ako aj ďalší rozvoj statusu univerzitnej vysokej školy, zvýraznenie postavenia TU vo Zvolene v rámci európskeho vzdelávacieho a výskumného priestoru a zapojenie sa do budovania európskej vedomostnej spoločnosti v rámci svojej profilácie s posilnením svojej jedinečnosti v systéme vysokého školstva SR.

Rok 2014 je štvrtým rokom plnenia rozvojových programov Dlhodobého zámeru TU vo Zvolene na roky 2011-2016. Cieľom rozvojového programu Veda, výskum a umenie je dosiahnuť medzinárodne akceptovateľné výsledky vo výskume a umeleckej činnosti aj prostredníctvom schválených nosných smerov na fakultách:

Lesnícka fakulta - adaptívny manažment lesov SR (nosný smer zahŕňa všetky funkcie lesa od pestovania cez ťažbu a dopravu dreva, ekológiu lesa, lesnícku ekonomiku a ochranu lesa a poľovníctvo)

Drevárska fakulta - transformácia drevnej suroviny na výrobky novej generácie, dizajn a tvorba nábytku, konštrukcia drevených stavieb, protipožiarna ochrana a integrovaná bezpečnosť, energetické využitie dreva, ekonomické a marketingové aspekty efektívneho zhodnocovania dreva

Fakulta ekológie a environmentalistiky - biodiverzita, ekologické princípy tvorby a ochrany krajiny, riadenie ochrany a monitoring kvality životného prostredia, ekologizácia technologických procesov a hospodárenie s odpadmi

Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky - vývoj a posudzovanie kvality lesníckych a drevospracujúcich strojov, znižovanie materiálovej a energetickej náročnosti, využitie nových energetických zdrojov (trvalo obnoviteľné zdroje, biomasa)

Veda, technika, výskum a vývoj vo svojej vzájomnej previazanosti a jednote má podobne ako vzdelávanie rozhodujúci a strategický význam pre Technickú univerzitu vo Zvolene. Vedeckovýskumná a tvorivá činnosť je neoddeliteľnou súčasťou aktivít akademických pracovníkov univerzity, má významné a rovnocenné postavenie ako pedagogická činnosť a predstavuje významný modernizovaný prvok univerzitného života.

Technická univerzita vo Zvolene je v súčasnosti stabilizovaná a v najdôležitejších ukazovateľoch úspešná výskumná a vzdelávacia inštitúcia s vyváženou organizačnou štruktúrou a zázemím podporných pracovísk, dobrou vedeckovýskumnou základňou a vyspelým pedagogickým zborom.

1 Hodnotenie univerzity Akreditačnou komisiou a rakingovými agentúrami

1.1 Komplexná akreditácia univerzity

Akreditačná komisia je poradný orgán vlády Slovenskej republiky. Jej úlohou je sledovať, posudzovať a nezávisle hodnotiť kvalitu vzdelávacej, výskumnej, vývojovej, umeleckej a ďalšej tvorivej činnosti vysokých škôl a napomáha jej zvyšovaniu. Komplexne posudzuje podmienky, v ktorých sa tieto činnosti na jednotlivých vysokých školách uskutočňujú a vypracúva odporúčania na zlepšenie práce vysokých škôl. Nezávislým hodnotením prispieva k zefektívneniu a zvýšeniu kvality poskytovaného vzdelávania na vysokých školách.

V roku 2014 sme v rámci komplexnej akreditácie hodnotili vedeckovýskumnú činnosť akademických zamestnancov a doktorandov. Celkovo sme na TUZVO hodnotili 10 oblastí

výskumu na základe atribútu prostredia, t.j. kvality akademických zamestnancov, rozsahu a výsledkov doktorandského štúdia; atribútu ocenenia, t.j. ohlasov na výstupy akademických zamestnancov a atribútu výstupov, t.j. prehľadu výstupov akademických zamestnancov. Očakávame, že naše výsledky zaradia TUZVO medzi univerzitné vysoké školy, ktoré budú aj naďalej vykonávať vedecko-výskumnú činnosť.

Ďalej sme hodnotili spôsobilosť vysokej školy uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov. Spolu sme za TUZVO predložili 7 nových žiadostí na uskutočňovanie habilitačných konaní a konaní na vymenúvanie profesorov, čo predstavuje pokles oproti minulému obdobiu. Nároky na vedecko-výskumnú kvalitu garantov a spolugarantov nám však nedovolili požiadať o tieto práva aj v iných oblastiach výskumu.

1.2 Hodnotenie vedeckovýskumných inštitúcií SCImago Institutions Rankings

V roku 2014 sa Technická univerzita vo Zvolene po prvýkrát v histórii objavila v hodnotení vedeckovýskumných inštitúcií SCImago Institutions Rankings, a to na 2807. mieste spomedzi približne 30 tisíc výskumných inštitúcií, ktoré existujú vo svete. Toto umiestnenie predstavuje 8. poradie v rebríčku slovenských univerzít podľa počtu výstupov.

Rating vedeckovýskumných inštitúcií SCImago Institutions Rankings (SIR) uskutočňovaný spoločnosťou SCIMAGO Lab v spolupráci so SCOPUSOM predstavuje celosvetové hodnotenie ich vedeckovýskumných aktivít. SIR využíva na hodnotenie súbor 13 kritérií a indikátorov v troch oblastiach: publikačné výstupy v databáze SCOPUS, publikačné výstupy databázy SCOPUS v procese transferu technológií a viditeľnosť webu inštitúcie. Ukazovatele v prvých dvoch oblastiach sú hodnotené za posledných 5 rokov. Indikátory viditeľnosti webu inštitúcie sú hodnotené za posledný rok.

Najvyššie umiestnenou slovenskou univerzitou je Univerzita Komenského v Bratislave (tabuľka 1). Zostavený rebríček síce zvyhodňuje veľké vedecko-výskumné inštitúcie, ale v rankingu sa môžu objaviť aj menšie špecializovanejšie inštitúcie, ako aj naša Technická univerzita vo Zvolene. Rozdiely v ukazovateľoch sa však znižujú, ak relatívne ukazovatele SIR prepočítame napríklad na milión Eur výkonovo rozpočtovaných prostriedkov (tabuľka 2) alebo na sto pedagogických a vedecko-výskumných zamestnancov (tabuľka 3).

Tabuľka 2 Poradie slovenských univerzít na základe relatívnej hodnoty výstupov SIR

Poradie slovenských univerzít	Svetové poradie	Názov univerzity	Relatívna hodnota výstupov
			SIR
1	770	Univerzita Komenského v Bratislave	2,2
2	1043	Slovenská technická univerzita	1,56
3	1561	Technická univerzita v Košiciach	0,88
4	1721	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	0,75
5	2197	Žilinská univerzita v Žiline	0,47
6	2724	Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave	0,22
7	2753	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	0,2
8	2807	Technická univerzita vo Zvolene	0,18
9	2818	Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	0,17

Tabuľka 3 Poradie slovenských univerzít na základe indexu relatívnej hodnoty výstupov na milión eur výkonových zložiek rozpočtu (07711 a 0771201) – priemer a roky 2009 až 2013

Poradie slovenských univerzít	Názov univerzity	Relatívna hodnota výstupov na milión eur výkonových zložiek rozpočtu - priemer za roky 2009 až 2013
1	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	0,043
2	Univerzita Komenského v Bratislave	0,037
3	Slovenská technická univerzita	0,034
4	Technická univerzita v Košiciach	0,030
5	Žilinská univerzita v Žiline	0,023
6	Technická univerzita vo Zvolene	0,021
7	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	0,013
8	Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	0,011

Tabuľka 4 Poradie slovenských univerzít na základe indexu relatívnej hodnoty výstupov na 100 učiteľov a výskumníkov (priemerný evidenčný počet učiteľov) - priemer za roky 2009-2013

Poradie slovenských univerzít	Názov univerzity	Relatívna hodnota výstupov na 100 učiteľov a výskumníkov - priemer za roky 2009 až 2013
1	Slovenská technická univerzita	0,135
2	Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach	0,124
3	Univerzita Komenského v Bratislave	0,111
4	Technická univerzita v Košiciach	0,103
5	Žilinská univerzita v Žiline	0,072
6	Technická univerzita vo Zvolene	0,050
7	Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre	0,040
8	Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	0,031

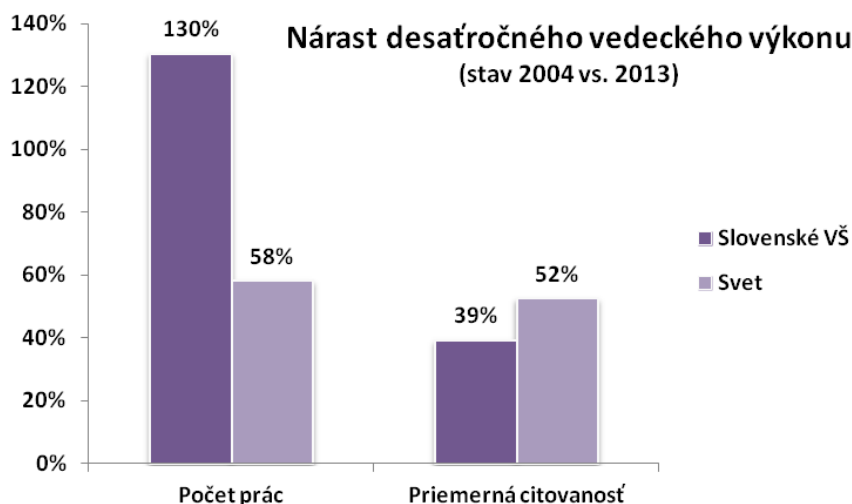
1.3 Hodnotenie vysokých škôl Akademickou rankingovou a ratingovou agentúrou

Akademická rankingová a ratingová agentúra (ARRA) zrealizovala v poradí už desiate hodnotenie fakúlt slovenských vysokých škôl, ktoré sa opäť opiera o verejne dostupné a overiteľné údaje o vzdelávaní a výskume jednotlivých fakúlt za rok 2013. Tento rating odráža okrem hodnotenia vzdelávacej oblasti aj kvalitu a efektivitu vedeckého výkonu v porovnaní s inými vysokými školami na Slovensku. Toto sa opiera o verejne dostupné a overiteľné údaje o kvalite vzdelávania a výskumu jednotlivých fakúlt.

Hodnotených bolo spolu 112 fakúlt, resp. monofakultných škôl, z toho 104 fakúlt verejných a 8 fakúlt súkromných vysokých škôl v 11 skupinách odborov. najvýznamnejšou zmenou, je rozšírenie časového obdobia pri výpočte grantovej úspešnosti z jedného na tri roky. Táto zmena odstránila niektoré výrazné medziročné pohyby, ktoré boli spôsobené najmä nárazovým čerpaním niektorých grantov.

Napriek menším zmenám metodiky možno konštatovať, že výrazné relatívne zmeny oproti minuloročnému rankingu boli zaznamenané len výnimočne. Z jedenástich hodnotených skupín má až desať rovnakého lídra ako v predchádzajúcom roku a aj pri pohľade na výsledky z viacerých rokov je možné pri väčšine hodnotených fakúlt sledovať určitú mieru diferenciacie.

V sumárnom prehľade desaťročného vývoja sledovania vedeckého výkonu slovenský vysokých škôl možno konštatovať, že v súlade so zvyšujúcou sa kvalifikáciou sa postupne zvyšoval aj vedecký výkon. V prípade, že sa zameriame len na vedecké práce zachytené v renomovaných medzinárodných databázach Web of Knowledge, možno konštatovať, že hrubý publikačný výkon sa za desaťročie zvýšil o 130%. Pre lepšie porovnanie, vo svete bol za rovnaké obdobie zaznamenaný asi 60%-ný nárast. Keďže bol ale počiatočný stav na Slovensku diametrálne odlišný, dobiehanie v počte prác je očakávaným procesom a prekvapením by bol skôr opačný vývoj. Toto ale ukazuje len na kvantitu, o poznanie horšie už je na tom samotná kvalita vedeckého výkonu vyjadrená priemerným počtom citácií na prácu (5.5), ktorá pri hrubom porovnaní v súčasnosti dosahuje len polovicu svetového priemeru (11.1) a za sledované obdobie rástla dokonca ešte pomalšie ako svet. Inými slovami, za posledných 10 rokov sme sa k svetu priblížili hlavne kvantitou publikácií, výzvou najbližších rokov by malo byť najmä zvyšovanie kvality výsledkov slovenskej vedy a výskumu.



Graf 2 Vedecký výkon slovenských vysokých škôl v porovnaní so svetom
Zdroj: Akademická rankingová a ratingová agentúra

Najlepšie postavenie medzi fakultami na TUZVO má Lesnícka fakulta, ktorá je v skupine AGRO na 1. mieste. Drevárska fakulta sa prvý krát objavila v skupine TECH, kam patrí. Tu obsadila 20. miesto z celkových 24 miest. Medzi najväčšie pozitíva vo vedecko-výskumnej oblasti patrí nárast doktorandského štúdia a projektovej činnosti FEVT.

Tabuľka 5 Rebríček hodnotenia (poradie) fakúlt v jednotlivých skupinách

Skupina podľa ARRA	Fakulta	2010	2011	2012	2013	2014
Skupina AGRO. (hodnotených 6 fakúlt)	LF	2.	2.	2.	1.	1.
		(70,9)	(76,4)	(74,4)	(78,9)	(80,0)
Skupina TECH. (hodnotených 24 fakúlt)	DF	4.	5.	5.	6.	20.
		(52,8)	(49,5)	(45,8)	(45,2)	(32,1)
Skupina PRIR. (hodnotených 8 fakúlt)	FEE	5.	5.	6.	6.	6.
		(42,6)	(42,8)	(40,3)	(40,0)	(39,9)
Skupina TECH. (hodnotených 24 fakúlt)	FEVT	20.	20.	21.	22.	22.
		(36,8)	(30,9)	(27,1)	(25,4)	(29,5)

Zdroj: Akademická rankingová a ratingová agentúra

Pozn. v zátvorkách je uvedený priemer za daný rok

Tabuľka 6 Hodnotenie výskumného potenciálu fakúlt

Fakulta (skupina)	Publikácie a citácie			Doktorandské štúdium			Grantové prostriedky			Priemer v roku 2012	Priemer v roku 2013	Priemer v roku 2014
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014			
LF (AGRO)	85	85	90	82	83	77	78	100	100	81,67	89,33	89,00
DF (TECH)	26	31	14	54	63	33	24	13	14	34,67	35,67	20,33
FEE (PRIR)	28	16	17	39	45	48	36	36	27	34,33	32,33	30,67
FEVT (TECH)	4	5	6	31	26	32	9	7	10	14,67	12,67	16,00

Zdroj: Akademická rankingová a ratingová agentúra

Ako môžeme vidieť z tabuľky 5, v roku 2014 svoje postavenie nezmenila ani jedna z fakúlt. Z tabuľky 6 je jasné, že najlepšie postavenie medzi fakultami na TUZVO má Lesnícka fakulta (priemer kritériá výskum je 89,00), ktorá vyniká vo všetkých hodnotených kritériách výskumného potenciálu. V porovnaní s minulým rokom svoju pozíciu z hľadiska výskumného potenciálu najlepšie posilnila FEVT vo všetkých hodnotených ukazovateľoch zvýšila svoje bodové hodnotenie.

1.4 Identifikácia špičkových tímov

Na základe výzvy Akreditačnej komisie na podávanie formulárov v rámci projektu „Identifikácia špičkových tímov vysokých škôl v SR“ boli za TUZVO zaslané dva špičkové tímy. V oblasti výskumu 19. Poľnohospodárske a lesnícke vedy s názvom Biologické základy pestovania lesa, kde vedúcim špičkového tímu je prof. Ing. Dušan Gömöry, DrSc. Členmi špičkového tímu sú prof. Ing. Ladislav Paule, PhD., doc. Ing. Jaroslav Kmeť, PhD., doc. Ing. Karol Ujházy, PhD. a Ing. Daniel Kurjak, PhD. V oblasti výskumu 17. Inžinierstvo a technológie s názvom Štruktúra a vlastnosti lignocelulóзовých materiálov, kde vedúcim špičkového tímu je prof. Ing. Jozef Kúdela, CSc. Členmi špičkového tímu sú prof. RNDr. František Kačík, PhD., doc. Dr. Mgr. Jaroslav Ďurkovič a doc. Ing. Rastislav Lagaňa, PhD.

2 Personálne a informačné zabezpečenie vedecko-výskumnej a vedecko-technickej činnosti

2.1 Personálne zabezpečenie výskumnej činnosti

Na riešení projektov sa podieľali akademickí zamestnanci (ďalej aj AZ) tak, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 7 Štruktúra akademických zamestnancov (stav k 31. 12. 2014)

Pracovisko	Pedagogickí pracovníci				Pracovníci VVz	Spolu 2014	Spolu 2013
	prof.	doc.	OA	Spolu			
LF	13	22	27	62	24	86	102
DF	13	26	64	103	7	110	120
FEE	4	13	26	43	7	50	52
FEVT	3	11	22	36		36	36
OOS			15	15	2	17	17
TUZVO	33	72	154	259	40	299	327

Pozn. PAZ = počet akademických zamestnancov (pedagogickí pracovníci + výskumní pracovníci s VŠ vzdelaním)

V roku 2014 klesol počet akademických zamestnancov oproti roku 2013 o 28. Najväčší pokles akademických zamestnancov bol na LF (16) a na DF (10).

V tabuľke 8 je prehľad riešiteľských kapacít pedagogických a výskumných pracovníkov po fakultách, ako aj za celú univerzitu na projektoch v roku 2014. Svoju riešiteľskú kapacitu pracovníci sústreďovali najmä do riešenia projektov zo štrukturálnych fondov a grantových projektov.

Tabuľka 8 Štruktúra riešiteľských kapacít na projektoch

	Riešiteľská kapacita						Pracovníci spolu	
	Grantové projekty		Ostatné projekty		Projekty zo ŠF		Pedagog. prac.	Pracov. výskumu
	Pedagog. prac.	Pracov. výskumu	Pedagog. prac.	Pracov. výskumu	Pedagog. prac.	Pracov. výskumu		
LF	45 320	16 570	34 465,5	22 041	3 632,5	2 089	83 418	40 700
DF	82 500	38 450	600	0	12 580	3 000	95 680	41 450
FEE	42 350	9 500	4 610	755	0		46 960	10 255
FEVT	21 350	0	4 384	0	7 586	0	33 320	0
TUZVO	191 520	64 520	44 060	22 796	23 799	5 089	259 378	92 405
	256 040 (313 570)		66 856 (60 250)		288 888 (35 223)		351 783 (409 043)	

Pozn. hodnota v zátvorke je údaj z roku 2013

Z predchádzajúcej tabuľky vyplýva, že výrazný nárast riešiteľských kapacít v hodinách nastal hlavne projektoch zo štrukturálnych fondov. Mierny nárast nastal u ostatných projektoch (10,9%). Pri grantových projektoch nastal pokles o 22,5%. Ak zhodnotíme stav za univerzitu ako celok, môžeme skonštatovať, že v porovnaní s rokom 2013 došlo k poklesu riešiteľskej kapacity o 57 260 hodín (16,3%).

2.2 Vedecký kvalifikačný rast na Technickej univerzite vo Zvolene

K 31. 12. 2014 má TU vo Zvolene priznané uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov v nasledujúcich odboroch:

- 4.3.2 Environmentálne inžinierstvo
- 4.3.4 Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií
- 5.2.43 Technológia spracovania dreva
- 5.2.44 Štruktúra a vlastnosti dreva
- 5.2.50 Výrobná technika
- 6.2.2 Pestovanie lesa
- 6.2.4 Lesnícka fytológia

Pracovníci TUZVO zvyšovali svoju vedeckú kvalifikáciu aj v sledovanom roku. Prezident SR vymenoval za profesorku:

- *prof. RNDr. Danicu Kačíkovú, PhD. v odbore „Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci“, pracovníčku Katedry protipožiarnej ochrany DF. Vymenúvacie konanie sa uskutočnilo na Slovenskej technickej univerzite, Materiálovo-technologickej fakulte so sídlom v Trnave.*

Docentské dekréty boli odovzdané nasledovným pracovníkom univerzity:

- *doc. Ing. Michalovi Wiezikovi, PhD. v odbore „Všeobecná ekológia a ekológia jedinca a populácií“, ktorý je pracovníkom Katedry aplikovanej ekológie FEE.*
- *doc. Ing. Rastislavovi Lagaňovi, PhD. v odbore „Štruktúra a vlastnosti dreva“, ktorý je pracovníkom Katedry náuky o dreve DF.*
- *doc. Dr. Mgr. Jaroslavovi Ďurkovičovi, v odbore „Lesnícka fytológia“, ktorý je pracovníkom Katedry fytológie LF.*
- *doc. Ing. Petrovi Fleischerovi, PhD. v odbore „Lesnícka fytológia“, ktorý je pracovníkom Katedry ochrany lesa a poľovníctva LF.*
- *doc. Ing. Stanislavovi Kuchelovi, PhD., v odbore „Pestovanie lesa“, ktorý je pracovníkom Katedry pestovania lesa LF.*
- *doc. Ing. Daniele Kalincovej, PhD. v odbore „Strojárska technológia“, ktorá je pracovníčkou Katedry výrobnéj techniky a manažmentu kvality FEVT. Habilitačné konanie sa uskutočnilo na Univerzite J. E. Purkyně v Ústí nad Labem.*
- *doc. PaedDr. Petrovi Polakovičovi, PhD. v odbore „Športová edukológia“, ktorý je pracovníkom Katedry protipožiarnej ochrany DF. Habilitačné konanie sa uskutočnilo na Univerzite Komenského v Bratislave.*
- *doc. Ing. Milanovi Gaffovi, PhD. v odbore „Technika v lesnom hospodárstve a spracovanie dreva“, ktorý je pracovníkom Katedry nábytku a drevárskych výrobkov DF. Habilitačné konanie sa uskutočnilo na Českej zemědělské univerzité v Prahe.*
- *doc. Ing. Miroslavovi Dadovi, PhD. v odbore „Kvalita produkcie“, ktorý je pracovníkom Katedry výrobnéj techniky a manažmentu kvality FEVT. Habilitačné konanie sa uskutočnilo na Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre.*

- *doc. Ing. Ivanovi Kubovskému, PhD. v odbore „Technika a technológia spracovania poľnohospodárskych materiálov a produktov“*, ktorý je pracovníkom Katedry fyziky, elektrotechniky a aplikovanej mechaniky DF. Habilitačné konanie sa uskutočnilo na Českej zemědělské univerzitě v Prahe.
- *doc. akad. sochárovi René Baďurovi v odbore „Dizajn“*, ktorý je pracovníkom Katedry dizajnu nábytku a interiéru DF. Habilitačné konanie sa uskutočnilo na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave.

Na základe Organizačnej smernice č. 9/2013 bolo posúdených 6 žiadostí plnenia kritérií pre habilitačné konanie a 2 žiadosti preskúmania plnenia kritérií pre vymenúvacie konanie na TU prorektorom pre vedeckovýskumnú činnosť. Jeden kandidát neplnil požadované minimálne kritériá a jeden plnil kritériá s výhradami. V roku 2014 začalo 7 habilitačných a 2 vymenúvacie konania.

V roku 2014 Vedenie TU schválilo Organizačnú smernicu č. 1/2014 Vykonávacie predpisy TU vo Zvolene k vyhláske č. 55/1977 Zb. o ďalšom zvyšovaní kvalifikácie a o hodnotení tvorivej spôsobilosti vedeckých pracovníkov v znení neskorších predpisov.

Atestačná komisia TU vo Zvolene a následne aj Komisia SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie zamestnancov rozhodli priznať vedecký kvalifikačný stupeň IIa nasledovným pracovníkom:

- *Ing. Marekovi Svitkovi, PhD.*, ktorý je pracovníkom Katedry biológie a všeobecnej ekológie FEE.
- *Ing. Ingrid Čaňovej, PhD.*, ktorá je pracovníčkou Katedry fytológie LF.

2.3 Informačné zabezpečenie výskumnej činnosti

V roku 2014 pracovala na TUZVO pracovná skupina, ktorá riešila využívanie univerzitného informačného systému vo vede a výskume v týchto konkrétnych oblastiach:

a) Publikácie

V roku 2014 prebiehala priebežne validácia údajov preberaných do UIS z knižničného systému ARL. Prenos údajov z ARL bol rozšírený o kategóriu publikačnej činnosti, číslo projektu a percentuálne podiely autorov, tieto údaje sú jedným zo zdrojov pre bodové evaluácie zamestnancov vo vedecko-výskumnej činnosti. Pre účely bodových evaluácií boli v prenose údajov zároveň riešené údaje o roku vykazovania, ktoré sú zásadné pre správne zaradenie publikácie pri hodnotení za kalendárny rok.

b) Bodové evaluácie

V roku 2014 bola pripravená špecifikácia pre dopracovanie bodových evaluácií zamestnancov ako nových aplikácií pre bodovanie pedagogických činností a vedecko výskumných činností. Bodové evaluácie a Správa bodových evaluácií boli ako samostatný modul nasadené v UIS v decembri 2014. Modul poskytuje prehľad o bodoch získaných z oboch oblastí hodnotenia ako na úrovni jednotlivých zamestnancov, tak i na úrovni katedier a fakúlt. Kritériá pre jednotlivé oblasti hodnotenia sú nastavované správcom UIS centrálné, kritériá pre bodové hodnotenie publikačnej činnosti sú nastavované pružne podľa kritérií v rozpise dotácie z MŠVVaŠ SR. V súčasnosti prebieha testovanie tohto nového modulu.

c) Doktorandské štúdium

V doktorandskom štúdiu boli analyzované rôzne návrhy Individuálneho študijného plánu (IŠP) a ich implementácia v UIS. Vzhľadom na finančnú náročnosť bol IŠP riešený v spolupráci s Paneurópskou VŠ, s ktorou boli úpravy kofinancované. Finálna verzia IŠP je v súčasnosti v štádiu testovania.

V ročnom hodnotení doktorandov boli aplikované drobné úpravy v tlačenej podobe vrátane doplnenia možnosti zadávať závery hodnotenia školiteľa.

d) Projekty

V aplikáciách pre Projekty boli v roku 2014 zrealizované drobné úpravy týkajúce sa pracovísk a oprávnení pre zakladanie projektov. Taktiež boli odstránené chyby pri generovaní Krycieho listu, konkrétne nesprávne vypočítaná Celková výška rozpočtu z údajov o jednotlivých rozpočtových položkách projektu.

3 Výsledky dosiahnuté pri riešení projektov vedy a výskumu

Vedecké bádanie musí byť prirodzenou súčasťou funkcie všetkých vysokých škôl, pretože okrem širšieho poslania je nevyhnutným predpokladom aj pre úroveň vlastného výchovného a vzdelávacieho zamerania. Spojitosť vedeckej a výchovno-vzdelávacej práce je zárukou, že vysoké školy pripravujú odborníkov schopných využívať vedecké poznatky vo svojej práci, zúčastňovať sa na tvorbe nových poznatkov a realizovať náročné úlohy v konkrétnych spoločenských podmienkach. Vysoké školy sú miestom, kde sa hlavne objavujú vedecké talenty, vychovávajú sa pracovníci pre vedeckú prácu pre potreby vlastných ústavov alebo pre iné vedecké a odborné zariadenia a takto sa obnovuje vedecká a výskumná základňa spoločnosti. Vedeckovýskumná a tvorivá činnosť je neoddeliteľnou súčasťou aktivít akademických pracovníkov TU vo Zvolene, má významné a rovnocenné postavenie ako pedagogická činnosť a predstavuje významný modernizovaný prvok univerzitného života.

V štruktúre potenciálnej grantovej podpory TU vo Zvolene organizovala v roku 2014 svoj vedecký výskum v týchto kategóriách:

- a) *medzinárodná úroveň* – projekty s podporou európskych zdrojov (7 RP, COST),
- b) *operačné programy zo zdrojov Európskej únie* (Výskumné projekty zo Štrukturálnych fondov EÚ),
- c) *národná úroveň* – grantové agentúry spravované MŠVVaŠ SR, ktoré sú zamerané na základný, aplikovaný a edukačný výskum (VEGA, KEGA, APVV),
- d) *univerzitná úroveň* – Interná projektová agentúra TUZVO.

Výsledkom riešenia niektorých výskumných projektov (APVV, VEGA) bol vznik originálnych a často krát jedinečných technických riešení, na ktoré si pôvodcovia podali v roku 2014 žiadosti o priemyselno-právnu ochranu a to vo forme patentov alebo úžitkových vzorov. Podrobnejšie v kapitole 5 Priemyselno-právna ochrana vo forme patentov, úžitkových vzorov a dizajnov.

3.1 Medzinárodná spolupráca a projekty vedeckej a vedecko-technickej spolupráce

Riešiteľské tímy boli v roku 2014 zapojené do riešenia dvoch medzinárodných vedeckovýskumných projektov (projekty 7 RP) a 13 projektov akcií COST.

Pracovníci TU dlhodobu spolupracujú s viacerými zahraničnými výskumnými ústavmi a univerzitami (Poľsko, Rakúsko, Nemecko, Francúzsko, Španielsko, Maďarsko, Bulharsko, Rusko, Veľká Británia, Čína, Grécko, Portugalsko, USA, Kanada).

V roku 2014 boli na TU vo Zvolene riešené nasledovné medzinárodné projekty:

7RP/INTEGRAL – Future-oriented integrated management of European forest landscapes.

Zodpovedný riešiteľ za TUZVO: prof. Ing. Ján Tuček, CSc.

V súlade s plánom bola v priebehu roka 2014 ukončená 2. a začali sme 3. etapu riešenia projektu. V pracovnom balíku č. 2. sme pre obidve experimentálne územia (Podpoľanie a Kysuce) definovali manažmentové plány pre relevantné typy vlastníkov (obhospodarovateľov) vo forme behaviorálnych matíc. S využitím stratifikácie sme pre časový horizont 30 rokov vykonali modelovanie vývoja lesných porastov v prostredí rastového simulátora Sybila. Pre každý zo scenárov možného budúceho vývoja definovaných v pracovnom balíku 3. sme kvantifikovali plnenie širokého spektra ekosystémových služieb. V nadväznosti na predbežné scenáre sme pre každé experimentálne územie vypracovali po 3 finálne scenáre najskôr bez zohľadnenia a následne so zohľadnením plnenia ekosystémových služieb. Pripravili a vykonali sme druhú etapu participatívnych seminárov zameraných na spätné projektovanie (backcasting). Kľúčovú úlohu v nich zohrávalo definovanie želaného stavu pre rozvoj územia účastníkmi a jeho porovnanie s pripravenými scenármi. Vyústením seminárov bola identifikácia príležitostí a prekážok a hľadanie robustných opatrení budúceho vývoja. V rámci riešenia projektu boli v roku 2014 publikované 2 čiastkové správy o výsledkoch výskumu a 1 referát v recenzovanom zborníku na domácej konferencii. Ďalšie publikácie 22 sú recenznom pokračovaní v kvalitných časopisoch. Podrobnejšie informácie o riešení projektu sú dostupné na webovej stránke projektu <http://www.integral-project.eu/>.

PIRSES-GA-2011-295260 Ecological application of nanosorbents on the base of natural and synthetic ionites and carbons (akronym ECONANOSORB)

Zodpovedný riešiteľ za TUZVO: prof. Ing. Ján Sedliačik, PhD.

V priebehu roka 2014 sa riešila príprava a použitie celulózových sorbentov na báze bavlníkových vlákien modifikovaných ferokyanidmi vybraných d-kovov pre separáciu ¹³⁷Cs zo simulovaných vodných roztokov. Testovanie sorpčnej schopnosti potvrdilo účinnosť pripravených sorbentov v nasledovnom poradí: BCF-[FC]Ni, BCF-[FC]Co, BCF-[FC]Cu, BCF-[FC]Fe, BCF-[FC]Zn. Práca bola publikovaná v karentovanom časopise Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry.

Riešiteľské tímy TU boli zapojené do 13 projektov akcií COST

COST Action F1201 - Forest Land Ownership Change in Europe: Significance for Management and Policy (FACESMAP), Zmeny vo vlastníctve lesov v Európe: Význam pre obhospodarovanie a politiku - doc. J. Šálka (COST), 2012-2016

Hlavnou témou akcie je meniace sa vlastníctvo lesov v Európe. V niektorých oblastiach narastá počet tzv. nových vlastníkov lesov, ktorí vlastní malý výmery lesa, nemajú lesnícke alebo poľnohospodárske vzdelanie, žijú ďaleko od svojho majetku a žiadne kapacity alebo záujem na ich obhospodarovaní. Na druhej strane niektorí súkromní vlastníci prinášajú nové ciele do obhospodarovania vlastného majetku. V transformačných krajinách sa obnovovali vlastnícke a užívacie práva k lesnému majetku. Rôznorodosť foriem vlastníctva a ich zmeny vytvárajú implementačné problémy pre politiky súvisiace s lesníctvom ako napr. ochrana biodiverzity, dodávky dreva a obnoviteľnej energie, zmierňovanie dopadov klimatických zmien, rekreácia. Uskutočnili sa dve pracovné stretnutia v Helsinkách a Freiburgu. Boli dokončené národné správy pre jednotlivé krajiny a pokračovala práca v pracovných skupinách. Pracovníci KERLH pracujú na nasledovných témach: Mgr. Hricová – 1. Prípadové štúdie formulácie lesníckej politiky, 2. Noví vlastníci lesa a ich motivácie; Mgr. Dobšinská – 1. Sociálna konštrukcia obhospodarovania lesa, 2. Poradenské služby pre nových vlastníkov lesov; doc. Šálka - Hodnotenie opatrení verejnej politiky pre vlastníkov lesov.

COST Action FP1207 – Orchestrating forest-related policy analysis in Europe (ORCHESTRA), Zosúladovanie prístupov pre analýzu politík súvisiacich s lesníctvom v Európe - **doc. J. Šálka (COST), 2013-2016**

Cieľom projektu je vytvoriť medzinárodnú sieť pre multidisciplinárnu spoluprácu medzi sociológmi, politológmi, ekonómami v interakcii s rôznymi aktérmi politík súvisiacich s lesníctvom. Uskutočnilo sa len jedno stretnutie pracovných skupín v Bruseli. Boli vypracované jednotlivé národné správy a z nich bola spracovaná syntéza týkajúca sa lesníckych politík participujúcich krajín (23). Táto syntéza je výsledkom krátkodobého výskumného pobytu Zuzany Dobšinskej, ktorá túto syntézu spracovala spolu s kolegami z Drážďanskej univerzity. Pripravuje sa špeciálne číslo v časopise Forest Policy and Economic. Obsah sa bude týkať problematiky implementačných analýz, ktorými sa zaoberá pracovná skupina 1.

COST Action TN 1401 - Capacity building in forest policy and governance in Western Balkan region - Budovanie kapacít v oblasti lesníckej politiky a governance v krajinách západného Balkánu (CAPABAL) – **JUDr. Z. Dobšinská (COST), 2014-2016**

Uskutočnilo sa úvodné stretnutie riešiteľov v Záhrebe, Chorvátsku. CAPABAL si kladie za cieľ zvýšenie kapacity, najmä odborných znalostí, zručností a prístupu k sieťam a vznikajúcemu výskumu v oblasti governance lesných a prírodných zdrojov, politiky a ekonomiky, u mladých budúcich lídrov v oblasti výskumu, tvorby politiky a lesného hospodárstva v regióne západného Balkánu, aby sa uľahčilo dosiahnutie medzinárodných štandardov udržateľného obhospodarovania v lesoch a governance, ako aj podpora hospodárskeho rozvoja. Vzhľadom k tomu, že krajiny západného Balkánu sa pripravujú na členstvo v EÚ, reformy v oblasti politiky, hospodárske reformy a reformy riadenia sú zásadné pre dosiahnutie súladu so smernicami EÚ a ostatnými legislatívnymi požiadavkami. CAPABAL je zameraný na mladých výskumných pracovníkov, budúcich politických lídrov a mladých manažérov prírodných zdrojov pracujúcich v regionálnych inštitúciách ako napr. lesnícke fakulty, výskumné ústavy, ministerstvá, lesné závody, podniky a mimovládne organizácie. Vytvorili sa pracovné skupiny a naplánovali ďalšie stretnutia.

COST Action FP1202 – Strengthening conservation: a key issue for adaptation of marginal/peripheral populations of forest tree to climate change in Europe (MaP-FGR), Posilnenie ochrany: kľúčový aspekt adaptácie marginálnych a periférnych populácií lesných drevín na zmeny klímy v Európe - **prof. D. Gömöry, 2012-2016**

Projekt je zameraný na genetické zdroje marginálnych a periférnych populácií lesných drevín v Európe a mediteránnom priestore. V roku 2014 bola v rámci projektu spracovaná pozičná štúdia k problematike marginálnych populácií s dôrazom na populácie na južnom okraji areálov rozšírenia, ktoré sú najviac ohrozené klimatickou zmenou a zároveň predstavujú materiál, adaptovaný na podmienky zvýšených teplôt a sucha, očakávané v budúcnosti aj v strednej Európe. Uskutočnilo sa zhromažďovanie dostupných dát z genetických analýz (rôzne typy najmä neutrálnych génových markérov) a provenienčných pokusov, ktoré budú vyhodnotené v kontexte kontrastu medzi marginálnymi a centrálnymi populáciami. TU Zvolen do databázy prispela výsledkami pri buku lesnom (izoenzymy, nSSR a fenotypové znaky v provenienčných pokusoch), jedli bielej a mediteránnych jedliach a jaseňi štíhlom.

COST Action FP1206 – European mixed forests. Integrating Scientific Knowledge in Sustainable Forest Management (EuMIXFOR) - doc. M. Fabrika, 2013-2016

Založenie výskumných plôch (tripleto) pre účely hodnotenia vplyvu zmiešanie buka a borovice na produkciu lesa, inventarizácia plôch, odobratie vývrvtov, meranie a synchronizácia vývrvtov, príprava vedeckého článku. Koordinácia WG 2.2 (Growth models and decision support systems for mixed-species forests). Príprava článku typu Review Paper o využití modelov lesa pre zmiešané lesné porasty v Európe.

COST Action FP1304 – Towards robust PROjections of European Forests UNDER climate change (PROFOUND) - doc. M. Fabrika, 2014-2018

Koordinácia WG 9 (Forest Management Models). Príprava článku typu Review Paper o využití modelov lesa v hospodárskej úprave lesov v Európe. Vývoj softvérových modulov Astronóm, Fyziológ, Pestún a Morfológ. Publikovanie výsledkov (4 PVP typu WOS/CC, 1 PVP mimo WOS, 2 DzP, 1 prípevok na sekcii Ertragskunde). Otestovanie modelov a softvérových modulov na príkladoch z oblasti výskumu a praxe.

COST Action ES1308 – Climate Change Manipulation Experiments in Terrestrial Ecosystems: Networking and Outreach (CliMani) - Ing. K. Merganičová, doc. K. Střelcová 2014-2018

Tento projekt je zameraný na vytvorenie siete vedeckej komunity zaoberajúcej sa experimentálnym výskumom klimatických zmien s cieľom spojiť experimentalistov a modelárov za účelom návrhu riešení v tejto problematike. Počas posledných desaťročí bolo vykonaných mnoho experimentálnych výskumov v tejto oblasti, napriek tomu ostalo mnoho otázok otvorených, ktoré sa týkajú fungovania ekosystémov v podmienkach klimatických zmien. Projekt bude organizovaný v pracovných skupinách: 1. Experimentálny výskum, 2. Prírodné klimatické gradienty a experimentálne proxy, 3. Zdieľanie dát, 4. Interakcie dátamedovanie. V prvom roku riešenia bol projekt otvorený a konal sa prvý COST meeting a SC meeting s cieľom vytvoriť pracovné skupiny pracujúce na relevantných databázach a publikáciách.

COST Action FP1206 – European mixed forests. Integrating Scientific Knowledge in Sustainable Forest Management (EuMIXFOR) - doc. K. Střelcová, 2013-2016

Výskumnou témou tohto projektu je štruktúra, dynamika a funkcie zmiešaných lesov. Projekt sa zameriava na túto tému, nakoľko zmiešané lesy (i) sú rezistentnejšie voči disturbanciám prírodným a antropogénnym, (ii) majú vyššiu úroveň biodiverzity, (iii) vytvárajú väčšie zásoby uhlíka a tým majú vyššie potenciály pre mitigačné opatrenia, (iv) lepšiu adaptáciu na klimatické zmeny, (v) vyššiu produktivitu a kvalitnejšie ekosystémové služby. EuMIXFOR je zameraný na vytvorenie európskej výskumnej siete zameranej na

zmiešané lesy, ktorá môže prispieť k nárastu vedomostí o adaptívnom lesníctve, trvalosti manažmentu a ochrane a rozvoju zmiešaných lesov. Výstupom projektu bude definícia lesníckych opatrení, ktoré napomôžu vykonávateľom prezentovať sociálne, ekonomické a environmentálne funkcie zmiešaných európskych lesov. V roku 2014 sa v rámci pracovných skupín projektu vykonali spoločné kolaboratívne experimentálne výskumy, vytvárali spoločné databázy reprezentujúce európske gradienty zmiešaných lesov s cieľom publikovať tieto výsledky v impaktovaných časopisoch. Prebehla výmena PhD. študentov a mladých výskumníkov v rámci krátkodobých vedeckých misií a uskutočnila sa letná tréningová škola.

COST Action ES1203 – Enhancing the resilience capacity of SENSitive mountain FORest ecosystems under environmental change (SENSFOR) - prof. V. Pichler, 2013-2016

V rámci projektu COST SENSFOR boli najvýznamnejšími výsledkami účasť zástupcov LF (doc. Gömöryová, Ing. Máliš, PhD., prof. Pichler, a doc. Najafi) na príprave a podaní spoločného projektu medzinárodného riešiteľského kolektívu pre HORIZONT 2020 pod názvom Resilience of European Mountain Forest Ecosystem Services Against Multi-scale Pressures (REMONES). Ďalším významným výsledkom je príprava spoločného článku medzinárodného autorského kolektívu s najväčším zastúpením LF Disturbance regime overreaching effect on upper timberline and ecosystem services – case study and resulting insights from the Tatra Mts, ktorý bude podaný do medzinárodného žurnálu registrovaného v databáze CC s vysokým IF. Okrem toho sa členovia pracovných skupín za LF zúčastnili na konferenciách akcie COST vo Viterbe (Taliansko) a v Brašove (Rumunsko).

COST Action ES1106 STReESS– Studying Tree Responses to extreme Events: a SynthesiS (Partner) - doc. K. Střelcová, 2013-2017

Projekt STReSS vychádza z obrovského potenciálu dendrologických vied (dendrochronológie, anatómie dreva, ekofyziológie) so zameraním na štúdium efektu extrémnych klimatických javov ako je sucho, horúce vlny, neskoré mrazy a záplavy na rast drevín a tvorbu dreva. Vplyv na rast drevín je v súčasnosti sledovaný v mnohých európskych experimentoch v laboratórnych podmienkach aj v teréne. Výskum je zameraný od úrovne bunky až po úroveň krajiny s časovým krokom od minúty až po milénium a lokality sa vyskytujú v podmienkach extrémne horúcich, suchých až po chladné a vlhké prostredie. V súčasnosti je potrebné integrovať poznatky získané v rámci rôznych vedných disciplín s cieľom pochopiť krátkodobé aj dlhodobé fyziologické odozvy jednotlivých druhov drevín a proveniencií na extrémne klimatické podmienky. V roku 2014 prebiehalo prepojenie a vytváranie dendrometrických databáz, harmonizácia dát 33 a medických prístupov a vytváranie spoločnej platformy v pracovných skupinách pre publikovanie dát. Prebehla výmena PhD. študentov a mladých výskumníkov v rámci krátkodobých vedeckých misií a uskutočnila sa letná tréningová škola.

COST Action FP1305 – BioLink: Linking belowground diversity and ecosystem function in European forests - doc. E. Gömöryová, 2014-2018

Cieľom projektu je vytvoriť platformu, v rámci ktorej bude možné syntetizovať a prepojiť doterajšie poznatky o diverzite pôdných organizmov s poznatkami o stabilite a funkcii lesných ekosystémov. V prvom roku riešenia sa uskutočnili dve pracovné stretnutia – v máji 2014 v Bruseli a v novembri v Readingu (Veľká Británia). Prvé stretnutie (kick-off meeting) bolo venované voľbe koordinátorov jednotlivých pracovných skupín, diskusii k implementácii pracovného plánu, a rozdeleniu pracovných úloh. Na nasledujúcom pracovnom stretnutí išlo o identifikovanie hlavných smerov výskumu v tejto oblasti a o nadviazanie partnerstiev a spolupráce výskumných a univerzitných pracovísk medzi jednotlivými krajinami Európy.

COST Action FP1104 - New possibilities for print media and packaging - combining print with digital, Nové možnosti pre tlačené a obalové médiá v kombinácii s IT - **doc. H. Paluš; Ing. J. Parobek, 2012-2016**

Aktívna účasť na projekte s cieľom podporiť diskusiu o možných výhodách plynúcich z nových kombinácií využitia papiera a digitálnych médií. V priebehu roku 2014 sa v rámci projektu aktívne spolupracovalo v pracovnej skupine WG 1 pričom sa špecifikovala metodika riešenia a vytvorenie dotazníka pre získanie empirických dát. Projekt je zameraný na posilnenie inovácií využívajúcich výhody oboch druhov médií - tlačených aj elektronických, rovnako ako inovácií, ktoré sú kombináciou tlače a elektronických médií. Pre získanie konkurenčnej výhody v spracovaní dreva v CPP sa projekt zameria na nové inovácie kombináciou znalostí konečných užívateľov výrobkov z dreva s najnovšími technológiami. Počas riešenia projektu sa v roku 2014 uskutočnili dve pracovné stretnutia v Taliansku a Veľkej Británii, na ktorých sa zjednotila metodika postupu riešenia jednotlivých partnerov v rámci EÚ v pracovných skupinách.

COST Action FP-1006 - Bringing new functions to wood through surface modification, Nové funkcie dreva získané prostredníctvom povrchovej modifikácie - **prof. L. Reinprecht, 2011-2015**

Aktivita má dve časti:

- Získanie nových poznatkov o vplyve vybraných typov organosilánov na odolnosť dreva borovice voči drevokazným hubám, plesniam, napúčaniu a farebným zmenám na poveternosti.
- Získanie nových poznatkov o vzťahoch medzi zmenou povrchových vlastností dreva (farba, defekty) pri prirodzenom starnutí v exteriéri a urýchlennom starnutí v Xenoteste.

3.2 Výskumné projekty zo Štrukturálnych fondov EÚ

V roku 2014 v rámci Operačného programu Výskum a vývoj na Technickej univerzite vo Zvolene prebiehala implementácia 5 projektov. Z toho v 3 projektoch je TU vo Zvolene v pozícii hlavného partnera (žiadateľa o NFP) a v 2 projektoch je v pozícii spolupartnera.

Dobudovanie infraštruktúry a modernizácia technológií pre zlepšenie podmienok vzdelávania v objektoch TU vo Zvolene (ITMS 26250120067)

Projekt bol podaný v rámci výzvy OPVaV-2013/5.1/05-SORO, opatrenie 5.1 Budovanie infraštruktúry vysokých škôl a modernizácia ich vnútorného vybavenia za účelom zlepšenia podmienok vzdelávacieho procesu. Projekt sa začal realizovať 17. 02. 2014. Nadväzoval na už ukončené tri projekty, ktoré TU vo Zvolene realizovala v rámci opatrenia 5.1. v rokoch 2009-2012. Termín ukončenia vecnej realizácie aktivít je stanovený na 30.9.2015.. V rámci projektu je realizovaná rekonštrukcia a modernizácia výučbových priestorov, rekonštrukcia a dobudovanie vzdelávacích laboratórií pre ochranu lesa, rekonštrukcia a modernizácia stavebných objektov študentského domova (výmena výplní otvorov na bloku „D“ a „E“). Výstupom projektu je taktiež rozšírenie a modernizácia IKT v objektoch TU vo Zvolene. V roku 2014 neboli na výdavky projektu poukázané žiadne finančné prostriedky. Na riešenie projektu bola schválená max. výška nenávratného finančného príspevku (NFP) vo výške 2,11 mil. EUR.

Dobudovanie centra excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy (ITMS 26220120049)

Projekt bol podaný v rámci výzvy OPVaV-2009/2.1/02-SORO, opatrenie 2.1 Podpora siete excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce. Projekt nadväzuje na projekt Centrum excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy, ktorého realizácia bola ukončená 30.5.2012. Hlavným riešiteľom je Lesnícka fakulta a jej partnermi sú Národné lesnícke centrum a Ústav ekológie lesa. Projekt sa začal realizovať 01. 05. 2010. Vecná realizácia aktivít projektu bola ukončená 31.10.2014. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená max. výška NFP vo výške 2,145 mil. EUR.

Centrum excelentnosti pre podporu rozhodovania v lese a krajine (ITMS 26220120069)

Projekt bol podaný v rámci výzvy OPVaV-2009/2.1/03-SORO, opatrenie 2.1 Podpora siete excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce. Partnerom projektu je Národné lesnícke centrum. Projekt sa začal realizovať 01. 01. 2011. Vecná realizácia aktivít projektu bude ukončená 30.6.2015. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená max. výška NFP vo výške 2,564 mil. EUR.

Technická univerzita vo Zvolene je zapojená v pozícii partnera do nasledujúcich projektov Operačného programu Výskum a vývoj:

Centrum excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry Zeme (ITMS 26220120064).

OPVaV-2009/2.1/03-SORO, opatrenie 2.1 Podpora siete excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce. Projekt realizuje Katedra prírodného prostredia LF. Projekt sa začal realizovať 01. 09. 2010. Vecná realizácia aktivít projektu bola ukončená 31.01.2015. Na riešenie bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 0,398 mil. EUR.

Výskumné centrum systémov dopravnej telematiky (ITMS 26220220169).

OPVaV-2011/2.2/07-SORO, opatrenie 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe. Projekt je realizovaný riešiteľmi z Drevárskej fakulty. Projekt sa začal realizovať 01. 06. 2012. Vecná realizácia aktivít projektu bude ukončená 30.6.2015. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 0,125 mil. EUR.

Do riešenia projektov operačného programu Program rozvoja vidieka bolo zapojené Centrum ďalšieho vzdelávania TU vo Zvolene.

Lesníctvo 21. storočia – II. Fáza (160ZV1302524).

Projekt bol podaný v rámci výzvy 2013/PRV/32. Realizácia aktivít projektu prebieha v období od 1.7.2014 a bude ukončená 31.3.2015. V rámci projektu sa realizuje odborné vzdelávanie. Schválená výška NFP predstavuje 69 999,60 EUR.

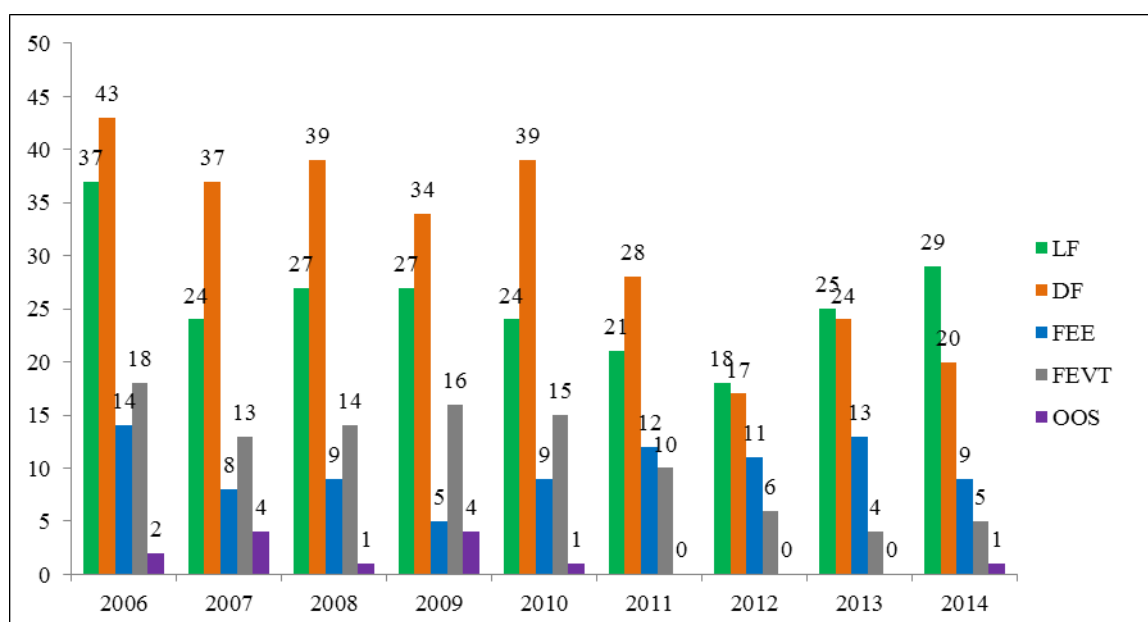
TU vo Zvolene podpísala v auguste 2014 Partnerskú dohodu na realizáciu projektu s názvom „**Biotechnické inovácie pri využití dažďovej vody v meste Zvolen**“ (číslo projektu ACC02002). Projekt je financovaný z *Finančného mechanizmu EHP a ŠR SR* v rámci opatrenia „Zdravé mestá – vyvinuté stratégie a opatrenia na prispôsobenie sa meniacej klíme“. Prijímateľom NFP je Mesto Zvolen. Ďalším partnerom je nadácia Blue Alternative Nadácia. 87% rozpočtu tvorí financovanie výdavkov na stavebné práce. V rámci projektu bude zo

strany TU realizovaných 6 dažďových záhrad, 14 bioretenčných nádrží, 5 zasakovacích zásobníkov a vysadených cca 200 stromov. Plánovaný termín ukončenia projektu je 30.4.2016. Schválená výška NFP je predstavuje 0,482 mil EUR.

3.3 Projekty podporované z domácich grantových schém - VEGA, KEGA

Finančné prostriedky získané z domácich grantových agentúr sú pre univerzitu vo všeobecnosti významným finančným príjmom. Je však čoraz ťažšie získať požadované prostriedky z MŠVVaŠ SR, i napriek tomu, že projekty sú takmer v každom prípade na vysokej odbornej úrovni.

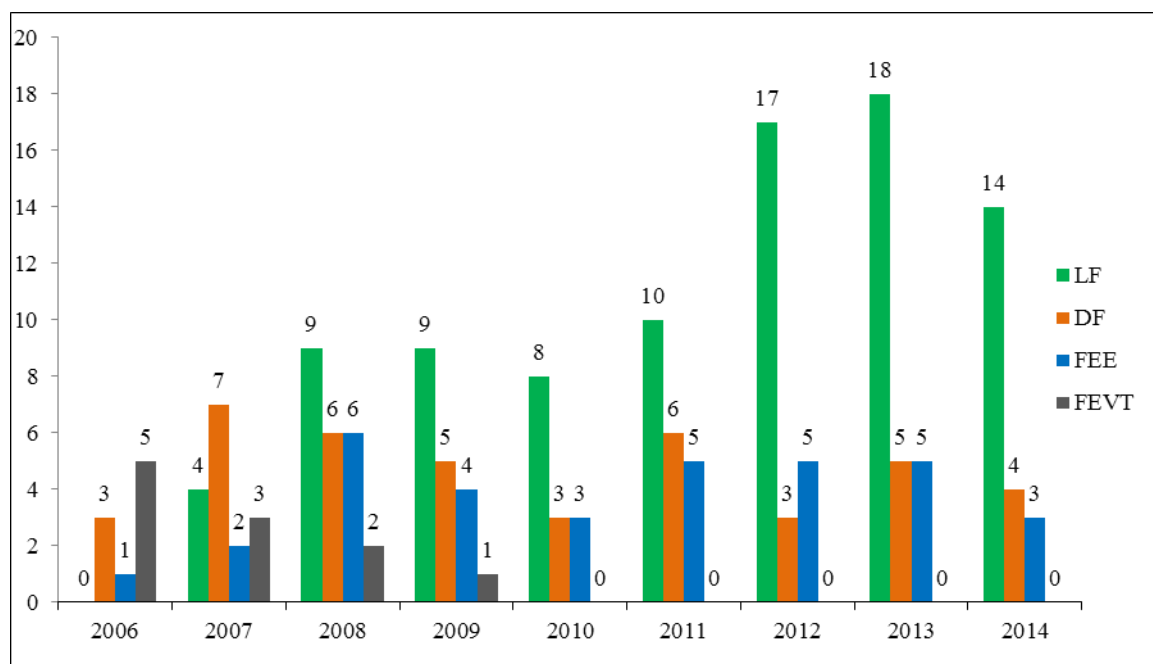
V roku 2014 sa na TUZVO riešilo spolu 64 projektov (z toho 47 projektov VEGA a 17 projektov KEGA). Na riešenie týchto projektov univerzita získala 449 364 EUR, čo v porovnaní s rokom 2013 znamená nárast o 0,97%.



Graf 3 Vývoj počtu riešených vedeckovýskumných projektov VEGA a KEGA

3.4 Projekty podporované z domácich grantových schém – APVV

V rámci Všeobecných výziev vyhlásených v rokoch 2010, 2011 a 2012 sa na TUZVO riešilo 19 projektov základného a aplikovaného výskumu. Okrem toho sa na TU vo Zvolene riešili 2 bilaterálne projekty APVV.



Graf 4 Vývoj počtu riešených projektov APVV

3.5 Ostatné výskumné projekty

ZE-13-20 Výskumný a demonštračný koncentrátor priameho slnečného žiarenia - prof. J. Víglaský

Projekt je zameraný na postupné získavanie techniky a komponentov pre inštaláciu výskumného a demonštračného koncentrátora slnečného žiarenia na FEVT v priestoroch VDL TUZVO.

Analýza kvalitatívnych parametrov biopalív (zmluva o dielo)

- Ing. M. Lieskovský

Predmetom zmluvy je spracovanie analýz kvalitatívnych parametrov biopalív v predpokladanom množstve podľa nasledovných kritérií:

- Meranie referenčných vzoriek kalorimetrom IKA C 200, určovanie relatívnej vlhkosti, spaľovacieho tepla a výpočet výhrevnosti tuhých palív podľa STN ISO 1928: 2003 Tuhé palivá.
- Stanovenie popola podľa STN ISO 1171: 2003
- Stanovenie podielu veľkostných frakcií
- Spracovanie protokolu o meraní vzorky

Vypracovanie štúdií odhadu početnosti a genetiky voľne žijúcich živočíchov neinvazívnou metódou rozboru DNA zo vzoriek trusu (zmluva o dielo)

- prof. L. Paule

Predmetom zmluvy je vykonať nasledovné dielo:

- Vypracovanie komplexnej štúdie odhadu početnosti populácie medveďa hnedého neinvazívnou metódou rozboru DNA zo vzoriek trusu.
- Vypracovanie štúdie populačných vzťahov druhov tetrov hlucháň a tetrov hoľniak s využitím genetických analýz.

- c) Odhad početnosti populácie vydry riečnej v pilotnom území neinvazívnou metódou rozboru DNA zo vzoriek trusu v rámci monitoringu biotopov a druhov.

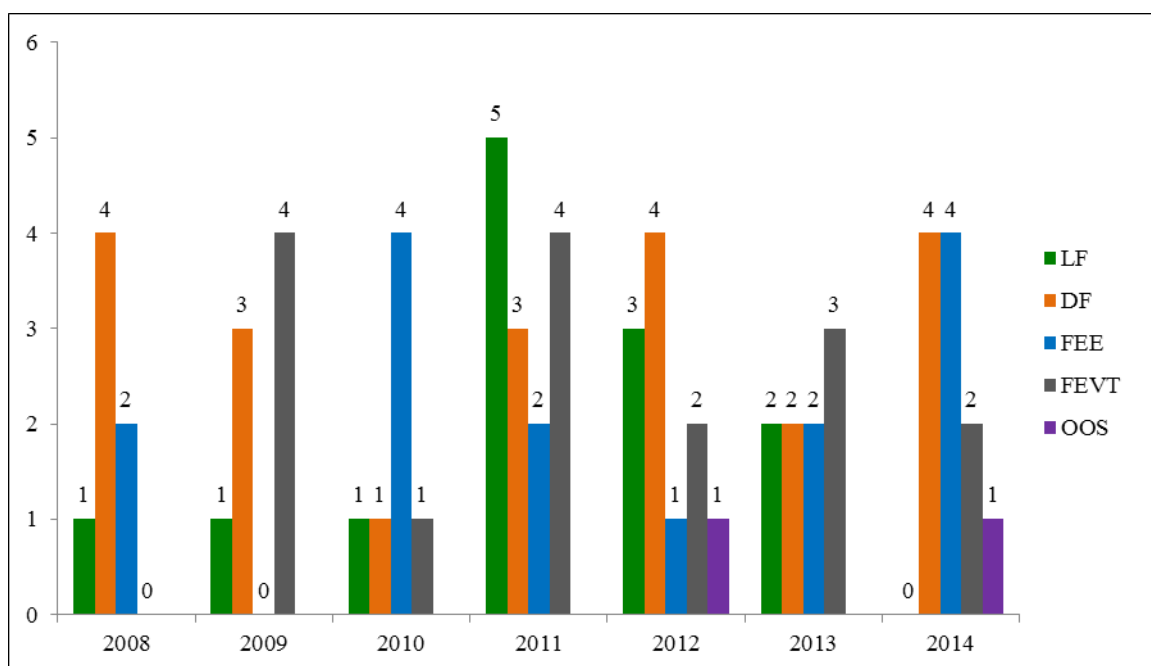
3.6 Inštitucionálne projekty - IPA

Štatút a Rokovací poriadok IPA TUZVO bol aktualizovaný a schválený dňa 4. februára 2008 pod číslom R-357/2008. Dodatok č. 1 k Štatútu a rokovaciemu poriadku IPA TUZVO, vedený pod číslom R-13451/2012, bol schválený dňa 29.10.2012 vo Vedení TUZVO.

Rok 2014 bol ôsmym rokom činnosti IPA TUZVO. Projektová agentúra bola zameraná na podporu výskumnej činnosti mladých zamestnancov – pedagogických, výskumných pracovníkov ako aj interných doktorandov do 30 rokov. Prioritným cieľom IPA je, aby mladí pracovníci a doktorandi získali prax a skúsenosti vo vypracovávaní projektov a riadení projektového cyklu. Z dlhodobého hľadiska sa predpokladá, že skúsenosti z projektov IPA budú stimulom pre získavanie projektov z národných aj medzinárodných agentúr.

Záujem o získanie finančných prostriedkov na podporu výskumných aktivít z IPA bol aj tento rok. V roku 2013 bola znížená veková hranica žiadateľa o projekt na 30 rokov, čo malo za následok enormné zníženie predložených žiadostí o projekty.

V rámci výzvy bolo doručených 13 projektov zo všetkých fakúlt a jedného pracoviska TUZVO. Z DF a FEE bolo doručených po 4 projekty. Z FEVT boli doručené 3 projekty. Z LF a z ostatných organizačných súčastí (VŠLP) bolo doručené po 1 projekte.



Graf 5 Vývoj počtu riešených výskumných projektov IPA

Projektová rada IPA skonštatovala, že všetky posudky boli kladné a financovanie všetkých projektov IPA TUZVO bolo v zmysle platného Štatútu. Všetky záverečné správy boli predložené v určenom termíne a spĺňali všetky náležitosti, ktoré boli vo výzve v roku 2014 uvedené.

Projektová rada IPA TUZVO zhodnotila priebeh záverečných oponentúr. Konštatovala, že všetky projekty boli úspešne obhájené, ciele projektov boli naplnené, finančné prostriedky boli čerpané účelne a efektívne.

Všetkým riešiteľom boli odovzdané certifikáty. Certifikát o úspešnom ukončení riešenia projektu a dosiahnutí vynikajúcich výsledkov dostali 3 riešitelia a Certifikát o úspešnom ukončení riešenia projektu dostali 8 riešitelia. Záverečné správy projektov sú zverejnené na web stránke univerzity.

3.7 Vyhodnotenie žiadostí a úspešnosť podávania projektov

V roku 2014 pracovníci TUZVO predložili celkovo 33 nových žiadostí o dotáciu na projekty VEGA a 19 nových žiadostí o dotáciu na projekty KEGA so začiatkom riešenia v roku 2015. V zmysle pravidiel VEGA pridelenie dotácie nezávisí len od bodového hodnotenia projektu, ale predovšetkým od celkového objemu finančných prostriedkov vyčlenených na projekty VEGA v roku 2015. Každým rokom MŠVVaŠ SR znižuje množstvo finančných prostriedkov vyčlenených na riešenie projektov VEGA a KEGA, hoci záujem o podávanie žiadostí o projekt je stále pomerne veľký.

APVV vyhlásila v roku 2014 ďalšiu verejnú výzvu (VV 2014), v rámci ktorej bolo za TUZVO podaných spolu 34 projektov. Z toho v 13 projektoch TU je ako spoluriešiteľ. APVV zatiaľ nevyhodnotila projekty v tejto výzve.

V rámci bilaterálnych projektov APVV nevyhlásila výzvy v sledovanom roku. APVV zverejnila rozhodnutie o žiadostiach z bilaterálnych výziev vyhlásených v roku 2013. Vedeckovýskumní pracovníci sa zapojili do výziev Slovensko - Ukrajina, kde bol schválený 1 projekt (FEE), Slovensko – Maďarsko, kde bol schválený 1 projekt (DF) a Slovensko – Česko bol taktiež schválený 1 projekt (FEE).

Centrálne evidencie úspešne podávaných projektov je k dispozícii od roku 2011 a je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 9 Úspešnosť podávaných projektov na TUZVO

	VEGA				KEGA				APVV-VV		
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2014
Podané projekty	57	27	28	33	16	17	20	19	28	38	34
Financované projekty	22	11	11	9	8	6	6	7	5	6	
% úspešnosti	39%	41%	39%	27%	50%	35%	30%	37%	18%	16%	

Rozvoj výskumno-inovačného potenciálu na Technickej univerzite vo Zvolene sa má uskutočniť prostredníctvom návrhu projektu zo štrukturálnych fondov univerzitného vedeckého parku ENVIRO-TECH. Ciele projektu sú nasledovné:

1. Výskumná infraštruktúra univerzitného vedeckého parku bude pozostávať so synergickej koncentracie 31 špičkových laboratórií pre oblasť komplexného výskumu lesných ekosystémov, výskumu inteligentného využívania dreva ako najdôležitejšej obnoviteľnej suroviny cez ekologický a environmentálny výskum až po výskum v environmentálnom a inovačnom manažmente. Laboratóriá budú slúžiť na zintenzívnenie medzinárodne uznávaného výskumu, účasť v projektoch európskeho vedecko-výskumného priestoru a pre intenzívny cielený transfer poznatkov do spoločenskej a hospodárskej praxe doma a v zahraničí. IKT a dátové centrum podporí rozvoj výskumno-inovačného potenciálu

Technickej univerzity prostredníctvom komplexného riešenia zberu, spracovania, prepojenia, ukladania a prenosu dát s využitím najvýkonnejších informačno-komunikačných technológií. Moderný aplikovaný výskum a inovačný manažment pre potreby hospodárskej praxe vyžaduje využitie moderných hardvérových, softvérových a networkových aplikácií, ktoré umožnia bezproblémový tok využiteľných informácií z výskumu do praxe a opačne.

2. Prenos poznatkov z výskumu do spoločenskej praxe v rámci univerzitného vedeckého parku bude uskutočňovaný prostredníctvom vybudovania centra transferu technológií, inkubátora spin-off a start-up projektov a manažmentu duševného vlastníctva na Technickej univerzite vo Zvolene ako komplexného kontaktného bodu pre styk s podnikovou a spoločenskou praxou s cieľom odstraňovať bariéry medzi výskumom a vývojom na jednej strane a spoločnosťou a hospodárstvom na druhej strane. Centrum transferu technológií bude pozostávať zo štyroch súčastí inovačného manažmentu úzko prepojeného na potreby praxe: manažment transferu technológií, projektový manažment, inkubátor a manažment práv duševného vlastníctva. Vybudovanie inkubátora pre spin-off a start-up projekty bude slúžiť pre mobilizáciu a tvorbu potenciálnych inovácií pre hospodársku a spoločenskú prax prostredníctvom zabezpečenia služieb po začiatok komerčnej fázy takýchto inovácií, ktoré vznikli na Technickej univerzite vo Zvolene.

3. Excelentný výskum bude uskutočňovaný prostredníctvom podpory profesionálneho návratu slovenských vedeckých pracovníkov (vrátane doktorandov a postdoktorandov), pôsobiacich v zahraničí v oblasti biologického a environmentálneho výskumu, na Technickú univerzitu vo Zvolene. Excelentný výskum bude ďalej uskutočňovaný pomocou stáží špičkových zahraničných vedcov na Technickej univerzite vo Zvolene.

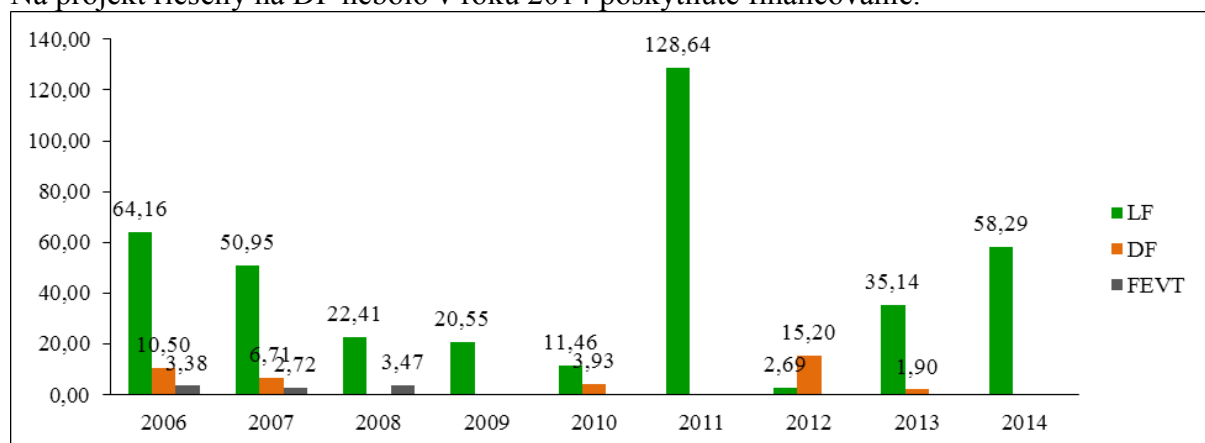
3.8 Zdroje financovania

Do výskumných projektov, ktoré získavajú finančné prostriedky z Európskej komisie sú dlhodobo zapojené iba dve fakulty (LF a DF).

Tabuľka 10 Prehľad o získaných finančných prostriedkoch zo zahraničných zdrojov (v EUR)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
5., 6. a 7. RP	78 049	60 378	25 882	20 547	15 391	128 644	17 892	37 040	58 292
TU počet projektov	9	8	6	5	5	3	3	2	2

Na TUZVO sa v sledovanom roku riešili 2 projekty 7. RP. Jeden na LF a jeden na DF. Na projekt riešený na DF nebolo v roku 2014 poskytnuté financovanie.



Graf 6 Vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov zo zahraničných zdrojov na fakultách (v tis. EUR)

Prehľad dotácií o zdrojoch financovania vedeckej, výskumnej, vývojovej alebo umeleckej činnosti získaných v projektovej súťaži z rozpočtovej kapitoly MŠVVaŠ SR ako aj agentúry APVV v rokoch 2006 - 2014 dokumentuje nasledujúci graf.

Tabuľka 11 Prehľad objemu pridelených finančných prostriedkov z domácich zdrojov v roku 2014 (v EUR)

	LF	DF	FEE	FEVT	OOS	TUZVO
APVV – VV	395 989	98 357	47 990			542 336
Počet projektov	13	3	3			19
Bilaterálne projekty APVV	2 700	4 000				6 700
Počet projektov	1	1				2
VEGA	178 128	106 901	51 947	13 971		348 947
Počet projektov	23	15	7	2		47
KEGA	42 279	30 319	5 240	16 193	6 386	100 417
Počet projektov	6	5	2	3	1	17
Spolu	619 096	239 577	105 177	30 164		992 014



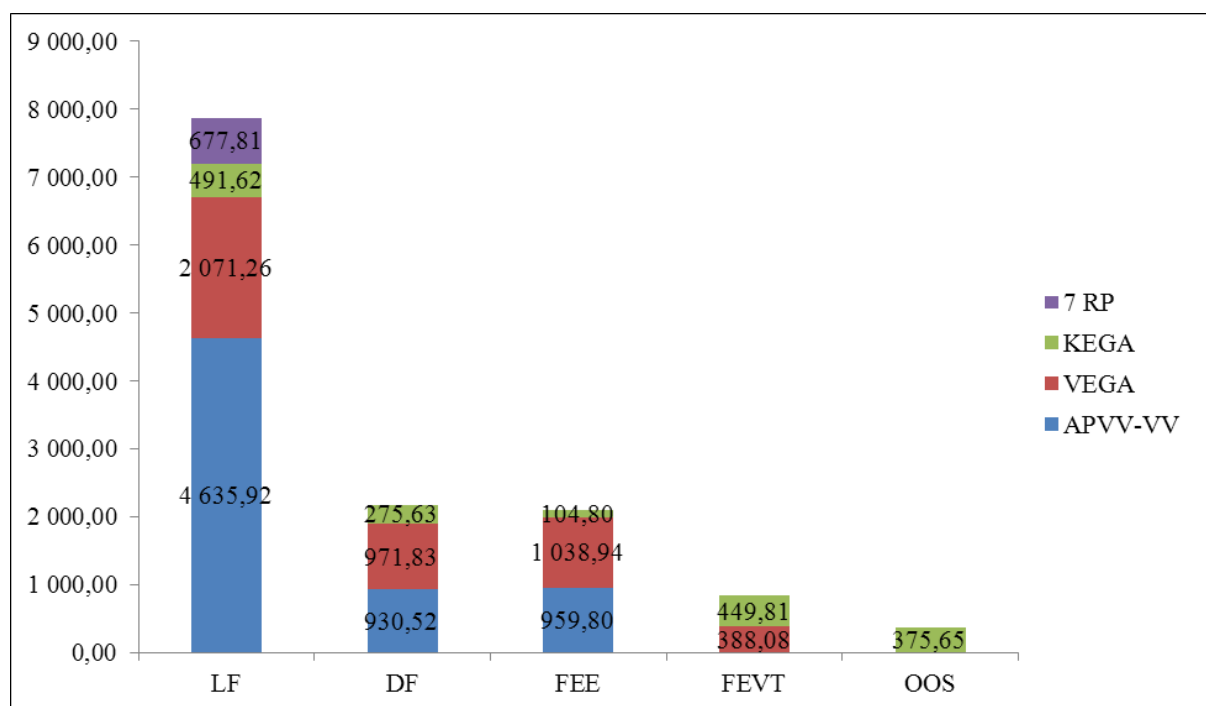
Graf 7 Vývoj objemu pridelených finančných prostriedkov z domácich zdrojov (v tis. EUR)

Finančné prostriedky na projekty IPA sa vyčleňujú z dotácie MŠVVaŠ SR. Pre rok 2014 bol rozpočet pre projekty tvorený z troch zložiek. Kolektívne akademické orgány TUZVO schválili 5% z prostriedkov určených na vedeckovýskumnú činnosť (6 138 EUR), zostatok z minulých rokov bol 568 EUR a VŠLP prispel na jeden schválený projekt sumou 700 EUR. Podľa podmienok výzvy jeden projekt mohol získať max. 700 EUR. Nasledujúca tabuľka zobrazuje rozdelenie finančných prostriedkov na projekty podľa fakúlt.

Tabuľka 12 Objem pridelených finančných prostriedkov (v EUR) na výskumné projekty IPA

Rok	LF	DF	FEE	FEVT	OOS	TUZVO
2008	362	1 466	761			2 589
2009	832	2 242		3 562		6 636
2010	600	684	2 570	700		4 554
2011	3 129	1 972	1 335	2 504		8 940
2012	1 386	1 829	886	443	443	4 987
2013	1 269	1 285	1 361	1 575		5 490
2014		2 503	2 666	1 258	700	7 127

Úspešnosť fakúlt v získavaní finančných prostriedkov je možné hodnotiť objektívnejšie na základe prepočítania objemu finančných prostriedkov získaných z domácich a zahraničných zdrojov na jedného akademického zamestnanca.



Graf 8 Objem finančných prostriedkov (v EUR) získaných zo všetkých zdrojov na jedného akademického zamestnanca v r. 2014

4 Publikačná a umelecká činnosť na Technickej univerzite vo Zvolene

Pre registráciu publikácií od roku vydania 2013 platí Vyhláška MŠVVaŠ SR č. 456/2012 o centrálnom registri evidencie publikačnej činnosti a centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti, ktorá nadobudla účinnosť 1. januára 2013 a Zákon č. 455/2012 o vysokých školách Z.z. v znení neskorších predpisov.

V zmysle citovanej vyhlášky boli zrušené kategórie AEE, AEF, AFI, AFJ, BEC, BED, BGH, CAG, CAH a definované nové kategórie publikačnej činnosti ADM, ADN, AEM, AEN, BDM, BDN, CBA, CBB.

Bibliografická registrácia a vykazovanie publikačnej činnosti spĺňa dve funkcie:

- *registračnú*, ktorá spočíva vo vytvorení a uchovávaní záznamov v lokálnych bázach dát spolu s pripojenými ohlasmi na tieto publikácie,
- *informačno-prezentačnú*, pri ktorej ide o prezentáciu výsledkov vedeckovýskumnej, odbornej a umeleckej činnosti vysokých škôl, vedeckých ústavov a jednotlivcov.

4.1 Publikačná činnosť

V nasledujúca tabuľka bola spracovaná podľa údajov z SLDK. Je v nej uvedený prehľad publikačnej činnosti za roky 2013 a 2014 na jednotlivých fakultách a ostatných organizačných súčiastiach TU vo Zvolene.

Tabuľka 13 Publikačná činnosť v rokoch 2013 a 2014

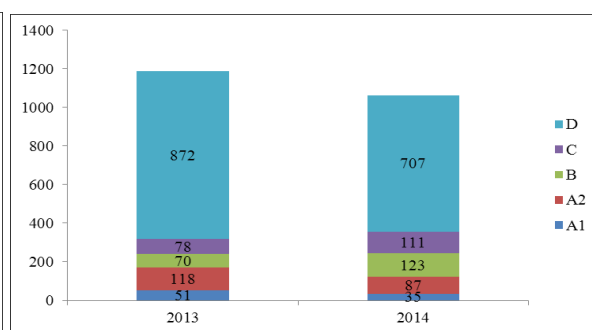
Rok	LF		DF		FEE		FEVT		OOS	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
PAZ*	102	86	120	110	52	50	36	36	17	17
A1	9 2,23% 0,09	8 2,37% 0,09	27 6,35% 0,23	17 4,10% 0,15	10 4,85% 0,19	8 4,97% 0,16	7 3,66% 0,19	5 2,62% 0,14	1 1,79% 0,06	
A2	37 9,18% 0,36	22 6,53% 0,26	54 12,71% 0,45	37 8,92% 0,34	17 8,25% 0,33	11 6,83% 0,22	9 4,71% 0,25	15 7,85% 0,42	9 16,07% 0,53	8 13,11% 0,47
B	28 6,95% 0,27	34 10,09% 0,40	24 5,65% 0,20	67 16,14% 0,61	15 7,28% 0,29	14 8,70% 0,28	8 4,19% 0,22	14 7,33% 0,39	1 1,79% 0,06	
C	26 6,45% 0,25	38 11,28% 0,44	37 8,71% 0,31	55 13,25% 0,50	8 3,88% 0,15	9 5,59% 0,18	11 5,76% 0,31	19 9,95% 0,53	2 3,57% 0,12	8 13,11% 0,47
D	303 75,19% 2,97	235 69,73% 2,73	283 66,59% 2,36	239 57,59% 2,17	156 75,73% 3,00	119 73,91% 2,38	156 81,68% 4,33	138 72,25% 3,83	43 76,79% 2,53	45 73,77% 2,65
A1, A2, B, C, D	403 3,95	337 3,92	425 3,54	415 3,77	206 3,96	161 3,22	191 5,31	191 5,31	56 3,29	61 3,59

*PAZ = počet akademických zamestnancov (pedagogickí pracovníci + výskumní pracovníci s VŠ vzdelaním)

Poznámka: Počet publikácií v skupine/percento z počtu publikácií v skupine v danom roku/počet publikácií na na 1 AZ. (Údaje k 11. 03. 2015)

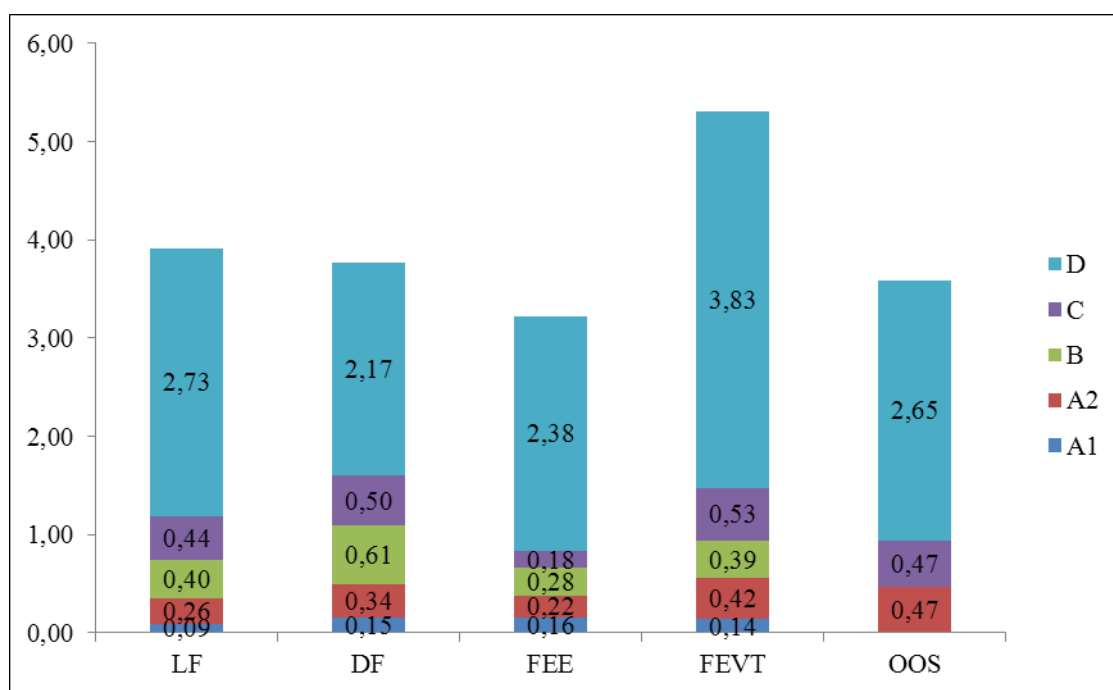


Graf 9 Vývoj do roku 2012



Graf 10 Vývoj v rokoch 2013-2014

Z tabuľky 13 je evidentné, že v roku 2014 pracovníci univerzity zvýšili svoje publikačné aktivity hlavne v kategóriách B a C. V kategóriách A1 a A2 bol zaznamenaný pokles publikácií. K výraznejšiemu poklesu došlo v kategórii D (celkovo o 152 kusov, čo predstavuje pokles o 15,1%). Celkový počet záznamov v roku 2014 klesol oproti roku 2013 o 120 kusov, čo predstavuje pre TUZVO pokles o 9,1%. Treba však podotknúť, že evidenciu publikačnej činnosti za rok 2014 je možné doplniť do 30. 03. 2015.



Graf 11 Publikačná činnosť prepočítaná na 1 akademického zamestnanca v roku 2014

Kategória A1 – Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie

Ako môžeme vidieť z predchádzajúcej tabuľky, v tejto kategórii v porovnaní s minulým rokom počet publikácií klesol. Najvýraznejšie poklesli publikácie tejto kategórie na FEVT. Najväčšie množstvo publikácií na jedného akademického zamestnanca zaznamenáva v oboch porovnávaných rokoch FEE. Z celkového pohľadu univerzity vývoj v kategórii A1 mierne klesol (o 46%).

Kategória A2 – Ostatné knižné publikácie

V tejto kategórii vzrástol počet iba na FEVT (o 66,7%). Najväčší pokles zaznamenala LF (o 68,2%). Celkovo za TUZVO nastal pokles publikácií v kategórii A2 o 31 kusov.

Kategória B – Publikácie v karentovaných časopisoch

V kategórii B nastal nárast publikácií takmer na všetkých fakultách. Najvyšší nárast publikácií je na DF (o 43 kusov publikácií). Z pohľadu univerzity je zaznamenaný nárast oproti roku 2013 o 75,7%.

Kategória C - Publikácie v časopisoch, ktoré nie sú karentované, ale sú registrované v databázach WoS alebo Scopus

Najvyšší nárast publikácii bol hlavne v tejto kategórii. Autori zo všetkých fakúlt, či OOS publikovali viac ako v predchádzajúcom roku. Najvyšší nárast publikácií bol zaznamenaný na DF (o 48,6%) a na LF (o 46,2%). Celkovo za univerzitu bol nárast publikácií o 42,3%.

Kategória D – Ostatné publikácie

Ako obvykle, tak aj v roku 2014 bola táto kategória publikácii najpočetnejšia. Na všetkých fakultách a OOS nastal pokles publikácií. Najvyšší pokles publikácií bol zaznamenaný na LF (68 kusov), najmenší pokles bol na OOS (o 2 kusy). Za TUZVO v tejto sledovanej kategórii bol oproti predchádzajúcemu roku o 22,3%.

4.2 Publikačná činnosť doktorandov

V nasledujúcej tabuľke je uvedený prehľad publikačnej činnosti doktorandov TUZVO za roky 2013 a 2014. Celkovo možno konštatovať, že publikačná činnosť doktorandov sa oproti roku 2013 zvýšila (o 16,2%), čo v prepočte na jedného doktoranda predstavuje nárast publikačných záznamov z 1,16 na 1,68. Zároveň sa znížil aj celkový počet interných a externých doktorandov študujúcich na TUZVO.

Kategória A1 – Knižné publikácie charakteru vedeckej monografie

Ako môžeme vidieť z predchádzajúcej tabuľky, v tejto kategórii najviac publikácií zaznamenáva DF. Doktorandi FEVT nemajú za obidva porovnávané roky žiadny záznam. Doktorandi TUZVO vykazujú za obidve sledované obdobia veľmi nízku publikačnú aktivitu na 1 doktoranda.

Kategória A2 – Ostatné knižné publikácie

V tejto kategórii nastal nárast publikácií iba na DF. Podobne ako v predchádzajúcej kategórii ani tu doktorandi FEVT nemajú žiadny záznam za sledované obdobia. Publikačné aktivity doktorandov sa celkovo zvýšili o 1 záznam za sledované roky.

Kategória B – Publikácie v karentovaných časopisoch

V kategórii B najviac záznamov je u doktorandov FEE. U doktorandov takmer na všetkých fakultách nastal nárast záznamov. Celkovo v tejto sledovanej kategórii oproti predchádzajúcemu roku sa zvýšil počet o 14 kusov, čo v prepočte na jedného doktoranda je z 0,01 na 0,10.

Tabuľka 14 Prehľad publikačnej činnosti doktorandov

Rok	LF		DF		FEE		FEVT		Spolu doktorandi	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
Počet externých doktorandov	18	6	32	24	13	8	5	6	68	44
Počet interných doktorandov	36	32	55	49	25	23	8	6	124	110
A1	0 0,00% 0,00	1 1,15% 0,03	3 5,26% 0,03	1 1,35% 0,01	0 0,00% 0,00	3 6,12% 0,10	0 0,00% 0,00	0 0,00% 0,00	3 1,35% 0,02	5 1,94% 0,03
A2	1 1,23% 0,02	1 1,15% 0,03	1 1,75% 0,01	4 5,41% 0,05	2 5,00% 0,05	0 0,00% 0,00	0 0,00% 0,00	0 0,00% 0,00	4 1,80% 0,02	5 1,94% 0,03
B	0 0,00% 0,00	4 4,60% 0,11	1 1,75% 0,01	1 1,35% 0,01	1 2,50% 0,03	7 14,29% 0,23	0 0,00% 0,00	4 8,33% 0,33	2 0,90% 0,01	16 6,20% 0,10
C	7 8,64% 0,13	11 12,64% 0,29	5 8,77% 0,06	11 14,86% 0,15	2 5,00% 0,05	1 2,04% 0,03	0 0,00% 0,00	3 6,25% 0,25	14 6,31% 0,07	26 10,08% 0,17
D	73 90,12% 1,35	70 80,46% 1,84	47 82,46% 0,54	57 77,03% 0,78	35 87,50% 0,92	38 77,55% 1,23	44 100,00% 3,38	41 85,42% 3,42	199 89,64% 1,04	206 79,84% 1,34
Spolu A1, A2, B, C	81 36,49% 1,50	87 33,72% 2,29	57 25,68% 0,66	74 28,68% 1,01	40 18,02% 1,05	49 18,99% 1,58	44 19,82% 3,38	48 18,60% 4,00	222 222 1,16	258 258 1,68

Kategória C - Publikácie v časopisoch, ktoré nie sú karentované, ale sú registrované v databázach WoS alebo Scopus

Aj v tejto kategórii nastal nárast v počte publikácií na všetkých fakultách. Najvyšší nárast bol na DF. Celkovo vzrástol počet publikácií o 85,7%.

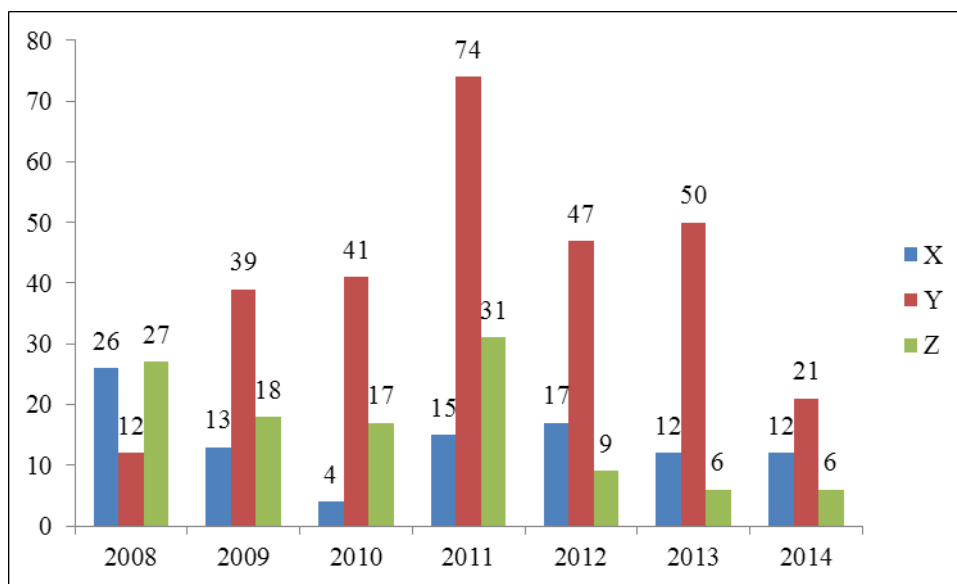
Kategória D – Ostatné publikácie

Podobne ako aj u akademických zamestnancoch aj u doktorandov je táto kategória najpočetnejšia. Nárast počtu publikácií v uvedenej kategórii zaznamenávajú doktorandi na takmer všetkých fakultách. Za TUZVO nastal nárast záznamov v tejto sledovanej kategórii o 3,5%.

4.3 Umelecká činnosť

Výstupy umeleckej činnosti sú podobne ako pri publikačnej činnosti hodnotené v zmysle Organizačnej smernice č. 7/2013 a Vyhláškou MŠVVaŠ SR č. 456/2012 Z.z.

Umelecká činnosť sa do CREUČ vykazuje od roku 2008. Jej vývoj je uvedený v nasledujúcom grafe.



Graf 12 Vývoj výstupov umeleckej činnosti

V rámci TU vo Zvolene sa tradične vykazuje len na DF. V roku 2014 nastal pokles záznamov s porovnaným rokom v kategórii Y (o 29 kusov). V kategóriách X a Z zostal počet záznamov nezmenený. V súčasnosti prebieha revidovanie záznamov umeleckej činnosti za rok 2014, tieto budú verifikované Radou garantov umeleckých vysokých škôl po 30.06.2015.

5 Transfer technológií a priemyselno-právna ochrana vo forme patentov, úžitkových vzorov a dizajnov

V roku 2014 nadobudla platnosť a účinnosť Organizačná smernica č. 3/2014 o komercionalizácii práv priemyselného vlastníctva na TUZVO, ktorá bola schválená vo Vedení TU dňa 10. 2. 2014.

TU vo Zvolene, ako majiteľ, podala v sledovanom roku nasledovné žiadosti o priemyselno-právnu ochranu:

1. **Žiadosť o zápis úžitkového vzoru PÚV 22-2014 s názvom „Drvič nežiadúcich nárastov ako adaptér lesného kolesového traktora“.** Pôvodcovia: Ing. R. Hnilica, PhD. prof. Ing. V. Messingerová, CSc., Ing.M. Ferenčík, PhD., Ing. M. Stanovský, CSc., Ing. J. Slugeň, PhD., Ing. M. Dado, PhD., Ing. M. Hnilicová.
2. **Žiadosť o zápis úžitkového vzoru PÚV 23-2014 s názvom „Uchytenie adaptérov na lesný kolesový traktor“.** Pôvodcovia: Ing. R. Hnilica, PhD. prof. Ing. V. Messingerová, CSc., Ing.M. Ferenčík, PhD., Ing. M. Stanovský, CSc., Ing. J. Slugeň, PhD., Ing. M. Dado, PhD., Ing. M. Hnilicová.

3. **Žiadosť o zápis úžitkového vzoru PÚV 90-2014 s názvom „Systém upevnenia pôdnej frézy na lesný kolesový traktor“.** Pôvodcovia: Ing. R. Hnilica, PhD. prof. Ing. V. Messingerová, CSc., Ing.M. Ferenčík, PhD., Ing. M. Stanovský, CSc., Ing. J. Slugeň, PhD., Ing. M. Dado, PhD., Ing. M. Hnilicová.
4. **Žiadosť o zápis úžitkového vzoru PÚV 92-2014 s názvom „Pôdna fréza ako adaptér lesného kolesového traktora“.** Pôvodcovia: Ing. R. Hnilica, PhD. prof. Ing. V. Messingerová, CSc., Ing.M. Ferenčík, PhD., Ing. M. Stanovský, CSc., Ing. J. Slugeň, PhD., Ing. M. Dado, PhD., Ing. M. Hnilicová.
5. **Žiadosť o zápis úžitkového vzoru PÚV 91-2014 s názvom „Lanovková nadstavba ako adaptér lesného kolesového traktora“.** Pôvodcovia: Ing. R. Hnilica, PhD. prof. Ing. V. Messingerová, CSc., Ing.M. Ferenčík, PhD., Ing. M. Stanovský, CSc., Ing. J. Slugeň, PhD., Ing. M. Dado, PhD., Ing. M. Hnilicová.

Úrad priemyselného vlastníctva vydal TU vo Zvolene v hodnotenom roku nasledovné osvedčenia o zápise úžitkového vzoru:

1. **Úžitkový vzor č. 6859 „Zariadenie na manipuláciu so štiepačkou dreva s rotačným klinom“**, pôvodca: Ing. M. Minárik, PhD., prihláška č. PÚV 178-2013, dátum sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: 4. 3. 2014.
2. **Úžitkový vzor č. 6867 „Triediace zariadenie reziva“**, pôvodcovia: Ing. M. Krajčovičová, PhD., Ing. J. Mičinec, prihláška č. PÚV 174-2013, dátum sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: 4. 3. 2014.
3. **Úžitkový vzor č. 6901 „Zariadenie na zdvíhanie bremien“**, pôvodcovia: Ing. M. Minárik, PhD., Ing. S. Kotšmíd, prihláška č. PÚV 179-2013, dátum sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: 2. 4. 2014.
4. **Úžitkový vzor č. 7003 „Polohový servosystém s mikroelektromechanickým senzorom“**, pôvodcovia: prof. Ing. J. Šuriansky, CSc., doc. Ing. Ľ. Naščák, CSc. Ing. J. Šuriansky, prihláška č. PÚV 172-2013, dátum sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: 5. 8. 2014.
5. **Úžitkový vzor č. 7004 „Kombinovaný riadiaci systém mikrorobota“**, pôvodcovia: prof. Ing. J. Šuriansky, CSc., doc. Ing. Ľ. Naščák, CSc. Ing. M. Hřčková, PhD., prihláška č. PÚV 173-2013, dátum sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: 2. 7. 2014.
6. **Úžitkový vzor č. 7005 „Rezonančný systém riadenia mikrorobota“**, pôvodcovia: prof. Ing. J. Šuriansky, CSc., doc. Ing. Ľ. Naščák, CSc. Ing. P. Koleda, PhD., prihláška č. PÚV 211-2013, dátum sprístupnenia úžitkového vzoru verejnosti: 2. 7. 2014.

Okrem uvedených je univerzita majiteľom 12 platných patentov, 4 platných úžitkových vzorov a 6 platných dizajnov registrovaných na Úrade priemyselného vlastníctva v Banskej Bystrici.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje údaje z CREPČ a CREUČ, kde pracovníci TUZVO evidovali svoje predmety priemyselného vlastníctva v kategórii AJG (Autorské osvedčenia, patenty, objavy) v rokoch 2006-2014. Uvádzame zverejnené patentové prihlášky, prihlášky úžitkových vzorov a prihlášky dizajnov v úradných vestníkoch. V niektorých prípadoch

neboli evidované prihlášky, ale už len samotné patentové listiny, či osvedčenia o zápise úžitkového vzoru a osvedčenia o zápise dizajnu. Treba poukázať na disproporciu medzi evidovanými právami v databázach CREUČ a CREPČ a skutočne TUZVO vlastnenými právami. Táto disproporcija je zapríčinená nedodržiavaním vnútorných predpisov TUZVO v tejto oblasti.

Tabuľka 15 Počty predmetov priemyselného vlastníctva evidovaných v kategórii AGJ v CREPČ a CREUČ

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Medzinárodný patent				8	6	2	1		2
Patent	2	4	1	3	6	2	2	10	
Úžitkový vzor		1			1	7	2	2	8
Dizajn			7	5		13	29	13	50

Na základe zmluvy o poskytovaní expertných podporných služieb v oblasti Transferu technológií s Centrom vedecko-technických informácií SR (ďalej aj CVTI SR) si TUZVO uplatnila v roku 2014 nasledujúce služby:

- Asistencia pri výbere výsledkov vedecko-výskumnej činnosti na priemyselno-právnu ochranu a odhad ich komerčného potenciálu. Táto služba sa využila na jeden úžitkový vzor a jeden patent.
- Rešerš na stav techniky . Táto služba bola využitá na jeden patent a dva úžitkové vzory.

K zmluve bol v r. 2014 podpísaný dodatok, v ktorom sa TUZVO zaviazalo uvádzať pri každej prezentácii alebo propagácii technológií a iných predmetov duševného vlastníctva, ku ktorým boli poskytnuté služby CVTI SR, že proces transferu bol podporený CVTI SR.

Priemyselno-právna ochrana vo forme patentov, úžitkových vzorov a dizajnov je len jednou časťou komplexného manažmentu transferu technológií na TUZVO. V rámci projektu Univerziténeho vedeckého parku ENVIRO-TECH bol vypracovaný systém manažmentu transferu technológií tak, aby bol univerzitný vedecký park technicko-administratívnym, servisným a univerzitným pracoviskom pre prípravu a riadenie projektov a transfer technológií smerom k praxi a mal by vykonávať nasledujúce činnosti:

- príprava projektov a administratívna podpora životného cyklu projektov,
- manažment selekcie projektov určených pre transfer technológií,
- vyhľadávanie a sprostredkovanie kontaktov na partnerov z hospodárskej a spoločenskej praxe,
- marketingový výskum požiadaviek praxe na riešenie vedecko-výskumných úloh,
- transfer výsledkov vedeckovýskumnej činnosti TUZVO do podnikateľskej praxe,
- ohodnotenie výsledkov výskumu a vývoja na pôde TUZVO a u partnerov z hľadiska ich komerčného využitia,
- certifikačná a patentová podpora a služba v súvislosti s právami duševného vlastníctva,
- právne poradenstvo v oblasti ochrany duševného vlastníctva,
- právna podpora pri uzatváraní licenčných zmlúv a zmlúv o dielo,
- evidencia a zabezpečenie podnikateľskej činnosti na báze hospodárskych zmlúv,
- profesionálna pomoc pri rokovaniach s obchodnými partnermi,
- manažment inkubátora spin-off a start-up projektov na TUZVO,
- podpora pri zakladaní spoločností typu spin-off a start-up, teda spoločností podnikajúcich na báze aplikovania vedeckých výsledkov do praxe,
- vyhľadávanie zdrojov na financovanie výskumu realizovaného na TUZVO,

- aktívna propagácia a popularizácia výsledkov výskumu zrealizovaného vo na TUZVO,
- sprostredkovanie a koordinácia vedeckých a odborných podujatí ako aj zabezpečenie konferenčného servisu na TUZVO.

TUZVO spolupracuje aj so súkromnou podnikateľskou sférou. V roku 2014 boli pripravované 3 nové zmluvy o spolupráci s firmami zaoberajúcimi sa prevažne strojárskou výrobou na Slovensku.

- Predmet spolupráce medzi TUZVO a Continental Automotive Systems Slovakia s.r.o. je v oblasti podnikateľských aktivít navrhnuť požiadavky, ktoré môže TUZVO podporiť v rámci projektov, učiť k nim kontaktné osoby a navrhnuť stanovisko spolu s cenovou kalkuláciou. V oblasti vedy, výskumu a aplikovaného výskumu bude firma kontaktovať a aktívne spolupracovať s pracovníkmi TUZVO pri riešení technických problémov.
- Predmetom spolupráce medzi TUZVO a StankoPlus s.r.o. je úspešná realizácia vedeckovýskumných, vývojových a vzdelávacích projektov, efektívne využívanie ich ľudského potenciálu, ako aj čerpanie prostriedkov z rôznych grantových schém na podporu ich činnosti. Ďalej vo vzájomnom sprístupnení a využívaní patentov, priemyselných vzorov a vedeckovýskumných kapacít, ako aj vzájomnom využívaní technických kapacít vo forme strojného a technického vybavenia.
- Predmetom spolupráce medzi TUZVO a majiteľmi úžitkového vzoru č. 6752 „Spôsob činnosti vzduchového pohonu motora“ je príprava a realizácia motora na vzduchový pohon so zvýšenou účinnosťou.

6 Prezentácia výsledkov výskumu TUZVO odbornej verejnosti

6.1 Vedecko-odborné a verejné podujatia

Významnou formou prezentácie výsledkov výskumu odbornej verejnosti, ale aj konfrontácia vlastných výsledkov s výsledkami iných autorov, je prezentácia dosiahnutých výsledkov na konferenciách. Okrem účasti našich pracovníkov na takýchto podujatiach, bývajú fakulty každoročne usporiadateľmi, alebo spoluusporiadateľmi viacerých vedeckých a odborných podujatí. Na nich je priestor pre osobný vedecký kontakt, živú vedeckú diskusiu, prezentáciu, komparáciu a konfrontáciu o dosiahnutých vedeckých poznatkoch, ale aj zámeroch do budúcnosti. Zároveň majú kultúrny a edukačný význam. V roku 2014 najviac vedecko-odborných a verejných podujatí zorganizovala DF. Na rok 2015 plánujú fakulty a OOS zorganizovať 74 podujatí. Podrobnejší prehľad o počtoch organizovaných podujatí na fakultách v rokoch 2008-2014 a plánu na rok 2015 je uvedený v nasledujúcej tabuľke. Významným a cieleným výstupom zo zrealizovaných podujatí sú vedecké zborníky slúžiace ako publikačný, vedecký i vzdelávací dokument.

Tabuľka 16 Prehľad počtu vedecko-odborných podujatí

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Plán 2015
LF	15	17	15	9	16	17	15	16
DF	23	19	19	18	8	20	18	12
FEE	6	6	10	8	6	6	11	10
FEVT	3	5	6	4	5	7	7	9
OOS				21	20	19	17	27
TUZVO	47	47	50	60	55	69	68	74

6.2 Festival vedy – Noc výskumníkov

Dňa 26. septembra 2014 prebiehal „FESTIVAL VEDY – Európska noc výskumníkov 2014“. Koordinátorom tohto podujatia bolo občianske združenie Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity (SOVVA) a bolo spolufinancované Európskou komisiou v rámci programu Horizont 2020 – Akciami Marie Skłodowska – Curie. Podujatie sa konalo už ôsmykrát v piatich mestách. Festival v roku 2014 mal heslo „Veda je dobrodružstvo“.

Technická univerzita sa zapojila do projektu v meste Banská Bystrica. Prednášku na tému „Systémová tvorba v dizajne nábytku“ predniesol prof. Ing. Štefan Schneider, PhD. Obsahom prednášky bola definícia pojmu dizajn, osobnosť dizajnéra, kritériá – kroky tvorivého procesu s cieľom vyvinúť produkt užitočný pre život – hodnotný dizajn. Boli predvedené praktické ukážky systémovej tvorby na vlastných návrhoch – dizajnoch nábytku.

Diskusia na tému „Hospodárenie v lese ako objekt prognózovania budúcnosti“ bola s prof. Ing. Jánom Tučekom, CSc.

6.3 Týždeň vedy a techniky

Týždeň vedy a techniky na Slovensku je organizovaný Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky, v spolupráci s Centrom vedecko-technických informácií SR, Národným centrom pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti. V Centre vedecko-technických informácií SR sa konala 10. novembra 2014 Národná konferencia na tému: " IKT a internetová ekonomika v kontexte vedy a techniky pre rozvoj hospodárstva a spoločnosti " s cieľom poskytnúť priestor na diskusiu k podpore výskumu, vývoja a inovácií, ako základného predpokladu zlepšenia kvality života a zvyšovania konkurencieschopnosti Slovenska. Motto tohoročného 11. ročníka TVT 2014, a to: „Spájame sa pre vedu a techniku“, vyjadrili myšlienku podujatia, že v partnerstvách je riešenie. Symbolika myšlienky spájania sa pre vedu spočíva aj v tom, že sa všetky zainteresované inštitúcie vedy, výskumu a vývoja na celom území Slovenska v jednom týždni spojili v úsilí propagovať a popularizovať vedu, výskum a techniku smerom k verejnosti organizovaním najrôznejších podujatí, ktoré budú nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí.

V rámci týždňa vedy a techniky na Slovensku boli zorganizované na TUZVO tieto sprievodné podujatia:

IX. Medzinárodná vedecká konferencia „Trieskové a beztrieskové obrábanie dreva 2014“ s cieľom prezentácie výsledkov výskumu a výmena najnovších poznatkov tak z teoretického, ako aj z technologického výskumu v oblasti obrábania dreva na jednotlivých medzinárodne uznávaných domácich a zahraničných pracoviskách.

9th International Conference "Material - Acoustics - Place 2014. Konferencia bola zameraná na oblasť akustiky, materiálového inžinierstva a oblasť bezpečnosti pri práci. Cieľom konferencie bolo získanie nových poznatkov, oboznámenie sa s najnovšími výsledkami výskumu a nadviazanie nových kontaktov a impulzov pre ďalšiu spoluprácu pre prípravu nových projektov z predmetných oblastí.

Interakcia dreva s rôznymi formami energie - pokračovanie cyklu seminárov usporadúvaných Katedrou náuky o dreve DF zaoberajúcich sa problematikou interakcie dreva s rôznymi formami energie, na základe pozvaných prednášok špičkových odborníkov z oblasti drevárskych vied a praxe.

Cieľom konferencie „Financovanie Lesy – Drevo 2014“ bol rozvoj spolupráce medzi producentmi a spracovateľmi dreva v oblasti riadenia finančných tokov, investovania a zabezpečovania likvidity. Prínosom konferencie je propagácia vedeckovýskumných

poznatkov prostredníctvom referátov, posterov a príspevkov publikovaných v zborníku a tým zabezpečenie spolupráce a toku informácií medzi teoretickými a praktickými odborníkmi v odvetviach, ktoré sú navzájom závislé na produkcii a spracovaní drevnej hmoty.

Seminár spojený s workshopom „Diagnostika hydraulických a pneumatických systémov“ bol zameraný na prezentáciu diagnostikovania hydraulických a pneumatických systémov od firmy Parker a BRC Martin.

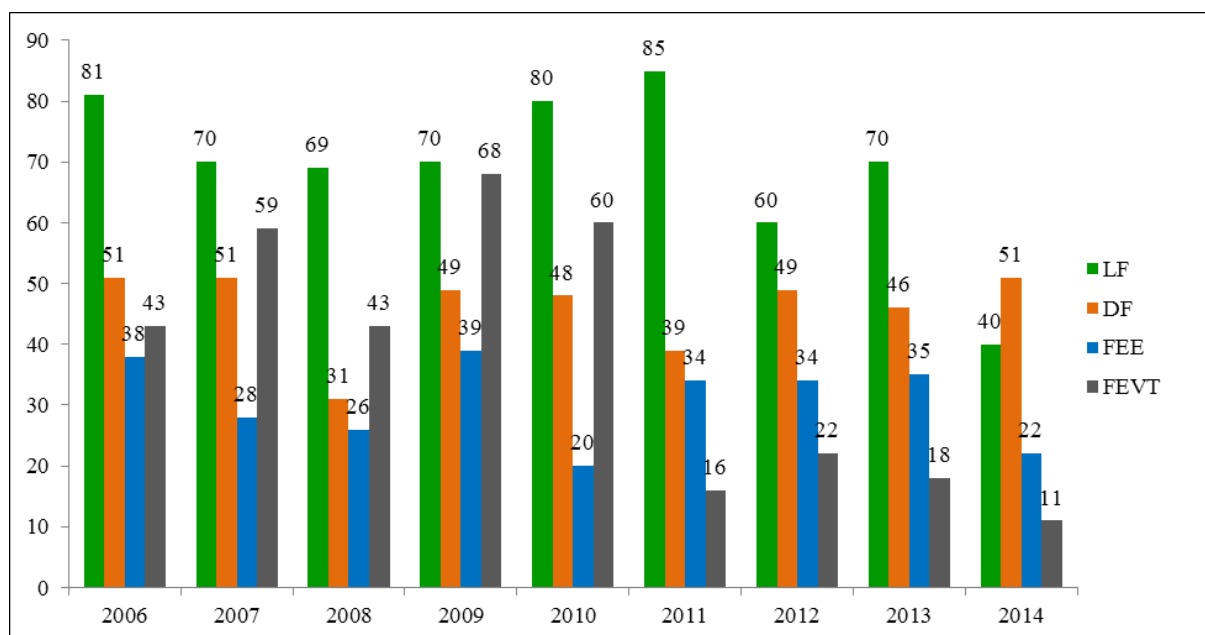
Seminár spojený s workshopom s názvom „Modelovanie a využitie Autodesk 2D a 3D produktov v praxi“ bol zameraný na prezentáciu modelovania a návrhu súčiastok, tvorba zostáv a výkresov, samotné analýzy celých konštrukcií a ich animácie v programoch od Autodesku.

6.4 Študentská vedecká odborná činnosť

Študentská vedecká odborná činnosť (ŠVOČ) na TU vo Zvolene sa stala integrálnou súčasťou podpory vedeckých a odborných aktivít študentov a na univerzite sa stala tradíciou. ŠVOČ predstavuje významnú podporu celkovej vedeckovýskumnej práce na TUZVO a je zároveň veľkým prínosom pre samotných študentov, pretože na základe pozitívnych skúseností rozvíja ich vedeckovýskumnú tvorivosť a odborné sebavedomie. Mnohí študenti majú výborné nápady, invenčné myslenie a často krátko sami prichádzajú za pedagógmi, aby spoločne hľadali priestor na uplatnenie svojich nápadov. Na druhej strane im pedagógovia ponúkajú možnosť zapojiť sa do výskumu, do tém, ktoré ich zaujímajú a kde môžu naplno preukázať svoje schopnosti. Je to aj vhodný spôsob motivácie pri výbere témy budúcej bakalárskej či diplomovej práce. Jedným z cieľov ŠVOČ je aj preveriť úroveň obsahového zamerania prác študentov a ich zručnosť pri obhajobe odbornej problematiky.

Tabuľka 17 Počet prezentovaných prác ŠVOČ v rokoch 2013 a 2014

Fakulta	Počet prác		Počet sekcií		Počet účastníkov					
					domácich		zahraničných		spolu	
	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014	2013	2014
LF	70	40	7	6	71	40	0	0	71	40
DF	46	51	6	6	40	39	6	12	46	51
FEE	35	22	4	3	33	21	2	22	35	43
FEVT	18	11	2	2	18	9	0	2	18	11
TUZVO	169	124	19	17	162	109	8	36	170	145



Graf 13 Počet prezentovaných prác na fakultách v rokoch 2006-2014

Lesnícka fakulta

Študentská vedecká a odborná činnosť má na Lesníckej fakulte dlhoročnú tradíciu, na ktorú sme nadviazali uskutočnením 54. fakultnej konferencie ŠVOČ. Záujem zo strany študentov o prezentáciu vlastných výsledkov, ako aj súťažný duch zohráva v tomto smere pozitívnu úlohu, čo sa prejavuje aj v počte prihlásených študentov, ktorí sa do súťaže zapojili. Je to príležitosť, ako využiť a formovať svoj odborný záujem, rozvíjať talent a tvorivé myslenie. Zároveň ŠVOČ umožňuje zúžitkovať získané poznatky a skúsenosti pri ďalšom štúdiu, písaní a obhajobe bakalárskej, diplomovej práce, respektíve pre niektorých je to aj prvý štart do vedeckej práce vo forme neskoršieho doktorandského štúdia.

9. apríla 2014 sa konala na LF 54. lesnícka konferencia ŠVOČ. Súťaž slávnostne otvoril príhovorom dekan Lesníckej fakulty prof. Dr. Ing. Viliam Pichler.

Svojou účasťou na slávnostnom otvorení prišiel konferenciu ŠVOČ podporiť riaditeľ Ústavu ekológie lesa Ing. Jozef Váľka, CSc.

Drevárska fakulta

V roku 2014 sa pod patronátom dekana Drevárskej fakulty konal 55. ročník ŠVOČ. Na túto konferenciu sa v roku 2014 prihlásilo 51 študentov so svojimi prácami. Rada ŠVOČ, ktorej predsedníčkou bola Ing. Iveta Čabalová, PhD., rozdelila práce do nasledovných sekcií: technologicko-technickej, sekcie ochrany osôb a majetku pred požiarom, sekcie ekonomiky a manažmentu podnikov, sekcie marketingu, obchodu a inovačného manažmentu, sekcie umelecko-dizajnerskej a doktorandskej sekcie. Študenti sa mohli prihlásiť aj do jazykovej podsekcie, čo využili štyria študenti. Okrem študentov z našej univerzity sa ŠVOČ zúčastnili študenti zahraničných univerzít a iných univerzít Slovenska (Univerzita Pardubice, Warsaw University of Life Sciences - SGGW, University of Zagreb, National University of Public Service v Budapešti, Akademie Sting o. p. s. Brno, UTB v Zlíne, Žilinská univerzita, UMB v Banskej Bystrici, MTF STU v Trnave, STU v Bratislave).

Fakulta ekológie a environmentalistiky

V roku 2014 sa uskutočnil 11. ročník ŠVOČ FEE. V troch sekciách, práce 2. stupňa, práce 3. stupňa a práce prezentované v anglickom jazyku. Z dôvodu nízkej účasti boli práce 1. stupňa zaradené do sekcie prác 2. stupňa. Zahraničná účasť - študenti z Mendelovej univerzity v Brne.

Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky

Pri hodnotení súťažných prác sa brala do úvahy aktuálnosť témy, objektívnosť vykonania experimentálnych prác (ak boli vykonané) úroveň vyhodnocovania vlastných záverov, formálna úroveň práce ako aj úroveň samotnej prezentácie. Predložené súťažné práce boli po odbornej stránke na dobrej úrovni. Menšie nedostatky boli v oblasti úrovne samotnej prezentácie. Účastníkom boli odovzdané diplomy za umiestnenie podľa vyjadrenia hodnotiacej komisie. Diplomy odovzdávali dekan FEVT TU vo Zvolene doc. Ing. Marián Kučera, PhD., prodekan pre vedu, výskum a doktorandské štúdium Ing. Ján Kováč, PhD. a predseda rady ŠVOČ Ing. Marián Minárik, PhD. Zahraničná účastníčka ŠVOČ, ktorá získala 2. miesto, bola odmenená vecnou cenou.

7 Systém kvality

Systém riadenia kvality vo vedeckovýskumnej činnosti je na jednotlivých pracoviskách univerzity založený na zásadách procesného riadenia. Kvalita vedeckovýskumnej činnosti je pravidelne hodnotená ako na úrovni univerzity, tak aj na úrovni jednotlivých fakúlt, katedier. Vedeckovýskumná a tvorivá činnosť je neoddeliteľnou súčasťou aktivít akademických pracovníkov TUZVO, má významné a rovnocenné postavenie ako pedagogická činnosť a predstavuje významný prvok univerzitného života, o čom svedčí aj stanovenie druhého cieľa kvality pre rok 2015, a to zvýšenie počtu publikácií a výstupov vedy a výskumu na TUZVO v rokoch 2015 – 2016 zvyšovaním podielu výstupov v kategórii A1 a B o 10% oproti rokom 2011 – 2014.

Zvýšenie počtu a kvality publikačných výstupov vedy a výskumu je dlhodobý cieľ. Priemer za rok 2011-2013 v kategórii A1 bol 39 výstupov publikácií a v roku 2014 je zatiaľ vykazovaných 35 kusov, čo je pokles o 11%. V roku 2014 sa zlepšili predpoklady pre zvýšenie podielu hlavne v kategórii B. Kde priemer za roky 2011-2013 bol 77 výstupov a v roku 2014 je celkový nárast týchto publikácií na 123 kusov (60%).

Predpoklady na dosiahnutie tohto cieľa kvality sú:

- a) projektová činnosť
 - b) transfer technológií
 - c) motivačný systém
- a) V roku 2014 je treba konštatovať, že zapojenie tvorivých pracovníkov do vedeckovýskumných projektov bolo nevyvážené na pracoviskách. Niektoré pracoviská sú preťažené a niektoré pracoviská majú voľné kapacity. Zapojenie do projektov medzinárodného výskumu sa uskutočňuje len na dvoch fakultách. Celkovo sa rozvíja prepojenie pracovísk TUZVO prostredníctvom aplikovaného výskumu a vzdelávania na prax na národnej úrovni. Medzinárodné aspekty takejto spolupráce zatiaľ chýbajú. Zapojenie doktorandov do vedecko-výskumných projektov sa stalo štandardnou situáciou. Prispela k tomu zmena vo financovaní doktorandského štúdia a tlak na lepšiu publikačnú činnosť doktorandov. Aktivity pri podávaní projektov v domácich grantových agentúrach sa zlepšila, čo ale prinieslo aj horšiu úroveň úspešnosti.

- b) Rozvoj výskumno-inovačného potenciálu sa systematickejšie zabezpečí prostredníctvom vybudovania univerzitného vedeckého parku ako komplexného riešenia na prepojenie výskumu a praxe (ENVIRO-TECH) v spolupráci s tromi ústavmi Slovenskej akadémie vied.

V oblasti prihlasovania práv duševného vlastníctva boli aktívne predovšetkým FEVT a LF. V roku 2014 bolo schválených 6 úžitkových vzorov. Okrem toho podala TUZVO 6 prihlášok úžitkových vzorov. Ochrana duševného vlastníctva pri záverečných prácach je realizovaná v zmysle štandardných postupov kontroly originality cez UIS, ktoré je súčasťou procesu kontroly záverečných, dizertačných a habilitačných prác.

Univerzita prostredníctvom referátu vedeckovýskumnej činnosti dbá o dodržiavanie príslušných opatrení Organizačnej smernice č. 1/2013 o uplatňovaní, ochrane a využívaní práv priemyselného vlastníctva na TUZVO. V sledovanom roku bola schválená Organizačná smernica č. 3/2014 o komercializácii práv priemyselného vlastníctva na TUZVO.

TUZVO v roku 2014 pripravovalo zmluvnú spoluprácu so súkromnou podnikateľskou sférou zaoberajúcou sa prevažne strojárskou výrobou na Slovensku.

- Predmetom spolupráce medzi TUZVO a Continental Automotive Systems Slovakia s.r.o. je v oblasti podnikateľských aktivít navrhnuť požiadavky, ktoré môže TUZVO podporiť v rámci projektov, učiť k nim kontaktné osoby a navrhnuť stanovisko spolu s cenovou kalkuláciou. V oblasti vedy, výskumu a aplikovaného výskumu bude firma kontaktovať a aktívne spolupracovať s pracovníkmi TUZVO pri riešení technických problémov.
- Predmetom spolupráce medzi TUZVO a StankoPlus s.r.o. je úspešná realizácia vedeckovýskumných, vývojových a vzdelávacích projektov, efektívne využívanie ich ľudského potenciálu, ako aj čerpanie prostriedkov z rôznych grantových schém na podporu ich činnosti. Ďalej vo vzájomnom sprístupnení a využívaní patentov, priemyselných vzorov a vedeckovýskumných kapacít, ako aj vzájomnom využívaní technických kapacít vo forme strojného a technického vybavenia.
- Predmetom spolupráce medzi TUZVO a majiteľmi úžitkového vzoru č. 6752 „Spôsob činnosti vzduchového pohonu motora“ je príprava a realizácia motora na vzduchový pohon so zvýšenou účinnosťou.

- c) S účinnosťou od 1. 3. 2014 sú zo zdrojov motivačného fondu TUZVO priznávané osobné príplatky pre tvorivých pracovníkov na všetkých fakultách a to v súlade s rozvojovým programom Ľudské zdroje Dlhodobého zámeru TU vo Zvolene, ktorý sa týka hodnotenia, motivácie a odmeňovania zamestnancov. Aj keď sa jedná o relatívne nízke finančné čiastky, vedenie TU verí, že sa ich v budúcnosti podarí navýšiť a budú správnym motivačným nástrojom pre zvýšenie výkonnosti pracovníkov univerzity. Zároveň sa nevyklučuje doplnenie, resp. navýšenie osobných príplatkov z fakultných zdrojov.

Kritériá motivácie vedeckovýskumnej činnosti sú:

- Podiel publikačnej činnosti v kategórii A1 prepočítanej z podielov autorov z TUZVO za roky 2011 a 2012 evidovaných v CREPČ.
- Podiel publikačnej činnosti v kategórii B prepočítanej z podielov autorov z TUZVO za roky 2011 a 2012 evidovaných v CREPČ.
- Podiel objemu domácich a zahraničných grantov na vedu a techniku získaných zodpovedným riešiteľom v rokoch 2011 a 2012 v kategóriách do 10 tis. EUR/rok, >10 tis.

EUR - 50 tis. EUR/rok a >50 tis. EUR/rok v pomere 1 : 2 : 3. Do hodnotenia nie sú zahrnuté projekty zo ŠF EÚ.

Záver

Vedecký výskum je na TU vo Zvolene nevyhnutnou súčasťou akademických činností popri vzdelávacom procese. Za posledných šesť rokov nadobudla veda na vysokých školách významné postavenie v záujme posilnenia jej úloh a významu ako nástroja poznania, inovácií, prenosu poznatkov do praxe a vzdelávacieho procesu a tiež nástroja kariérneho a odborného rastu pedagógov. Každý parciálny úspech vo vede a vzdelávaní zvyšuje autoritu TU vo Zvolene v národno-spoločenskom i medzinárodnom rámci, posilňuje sa záujem o štúdium i doktorandskú výchovu. V opačnom prípade tieto spätné odozvy klesajú. Považujeme za potrebné si uvedomiť, že aj rok 2014 bol rokom, v ktorom TU vo Zvolene mala rezervy a to v rôznych oblastiach. Potrebná je širšia internacionalizácia vedy prostredníctvom zahraničných výskumných a nevýskumných projektov a publikačnej činnosti s vysokou scientometrickou, ale aj metodicko-rozpočtovou hodnotou. Ostáva nám len dúfať, že uvedomenie si týchto slabých stránok a rezerv posunie výkonnosť TU vo Zvolene vo vede v budúcom období na vyššiu úroveň.

Podobne ako v predchádzajúcom roku je treba konštatovať, že zapojenie tvorivých pracovníkov do vedecko-výskumných projektov bolo nevyvážené na pracoviskách. Niektoré pracoviská sú preťažené a niektoré pracoviská majú voľné kapacity. Zapojenie do projektov medzinárodného výskumu sa uskutočňuje len na dvoch fakultách. Celkovo sa rozvíja prepojenie pracovísk TUZVO prostredníctvom aplikovaného výskumu a vzdelávania na prax na národnej úrovni. Medzinárodné aspekty takejto spolupráce zatiaľ chýbajú. Zapojenie doktorandov do vedecko-výskumných projektov sa stalo štandardnou situáciou. Prispela k tomu zmena vo financovaní doktorandského štúdia a tlak na lepšiu publikačnú činnosť doktorandov. Aktivita pri podávaní projektov v domácich grantových agentúrach sa zlepšila, čo ale prinieslo aj horšiu úroveň úspešnosti.

Rozvoj výskumno-inovačného potenciálu sa systematickejšie zabezpečí prostredníctvom vybudovania univerzitného vedeckého parku ako komplexného riešenia na prepojenie výskumu a praxe (ENVIRO-TECH) v spolupráci s tromi ústavmi Slovenskej akadémie vied.

Zo zdrojov motivačného fondu TUZVO, s účinnosťou od 1. 3. 2014, sú priznávané osobné príplatky pre tvorivých pracovníkov na všetkých fakultách a to v súlade s rozvojovým programom Ľudské zdroje Dlhodobého zámeru TU vo Zvolene, ktorý sa týka hodnotenia, motivácie a odmeňovania zamestnancov.

Zvýšenie počtu a kvality publikačných výstupov vedy a výskumu je dlhodobý cieľ. Priemer za rok 2011-2013 v kategórii A1 bol 39 výstupov publikácií a v roku 2014 je zatiaľ vykazovaných 35 kusov, čo je pokles o 11%. V roku 2014 sa zlepšili predpoklady pre zvýšenie podielu hlavne v kategórii B. Kde priemer za roky 2011-2013 bol 77 výstupov a v roku 2014 je celkový nárast týchto publikácií na 123 kusov (60%).

V oblasti prihlasovania práv duševného vlastníctva boli aktívne predovšetkým FEVT a LF. V roku 2014 bolo schválených 6 úžitkových vzorov. Okrem toho podala TUZVO 6 prihlášok úžitkových vzorov. Ochrana duševného vlastníctva pri záverečných prácach je realizovaná v zmysle štandardných postupov kontroly originality cez UIS, ktoré je súčasťou procesu kontroly záverečných, dizertačných a habilitačných prác.

Univerzita prostredníctvom referátu vedeckovýskumnej činnosti dbá o dodržiavanie príslušných opatrení Organizačnej smernice č. 1/2013 o uplatňovaní, ochrane a využívaní práv priemyselného vlastníctva na TUZVO. V sledovanom roku sa pripravovala Organizačná smernica č. 3/2014 o komercionalizácii práv priemyselného vlastníctva na TUZVO.

Zapojenie do ŠVOČ je na všetkých fakultách veľmi dobré a rozvíja sa jej medzinárodný charakter a zo súťaží vznikajú kvalitnejšie publikačné výstupy doktorandov. Interná projektová agentúra podporuje predovšetkým doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov. Diseminácia výsledkov výskumu pomocou konferencií a seminárov je na TUZVO kvalitná. Účasť tvorivých pracovníkov vo vedeckých, odborných a umeleckých grémiách rezortného, celoštátneho a medzinárodného významu je na dobrej úrovni na všetkých pracoviskách TUZVO.

Vyhodnotenie plnenia opatrení z Vedeckej rady TUZVO pre rok 2014

- 1. Vedeckovýskumný potenciál univerzity naďalej sústreďovať najmä do rozhodujúcich oblastí „Les – Drevo – Ekológia – Environment“.*

Predkladané projekty a publikačná činnosť pracovníkov TUZVO zodpovedá nosným smerom výskumu na jej fakultách.
- 2. Zaviesť informačnú podporu vedecko-výskumnej činnosti prostredníctvom univerzitného informačného systému.*

V univerzitnom informačnom systéme sa využívajú štyri oblasti týkajúce sa vedeckovýskumnej činnosti.
- 3. Udržať univerzitný motivačný systém zamestnancov na podporu vedecko-výskumných aktivít.*

Motivačný systém na úrovni univerzity bol implementovaný. Tri kritériá z piatich súvisia s vedeckovýskumnou činnosťou zamestnancov.
- 4. Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby každý jej tvorivý pracovník bol zapojený aspoň do jedného výskumného projektu ako jeho riešiteľ alebo spoluriešiteľ.*
- 5. Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby sa na každej katedre riešil aspoň jeden výskumný projekt z kategórie „Domácich agentúr – VEGA, KEGA, APVV alebo ASFEU“.*

Celkový počet riešených projektov z agentúr VEGA, KEGA a APVV v roku 2014 mierne klesol (z 94 na 85). Medzi fakultami je situácia nevyvážená predovšetkým pri väčších projektoch agentúry APVV a ASFEU v neprospech menších fakúlt FEE a FEVT.
- 6. Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby sa na každej fakulte riešil aspoň jeden výskumný projekt z kategórie rámcového programu EU.*

V roku 2014 spĺňajú toto opatrenie a kritérium len dve fakulty: Lesnícka fakulta a Drevárska fakulta, ktoré majú po jednom projekte 7 RP. Aktivity v programe COST vykazujú tiež iba spomínané dve fakulty. V roku 2014 začali aktivity aj na príprave projektu pre Horizont 2020 v spolupráci so Žilinskou univerzitou v Žiline.
- 7. Podporovať rozvoj Internej projektovej agentúry a zvyšovať záujem o jej projekty najmä u doktorandov a mladých vedeckých pracovníkoch.*

Počet predložených projektov od roku 2012 enormne znížila podmienka aplikovaná na základe zmeny Štatútu IPA, kde môžu Žiadosť o pridelenie projektu podávať spravidla doktorandi, učitelia a pracovníci výskumu, ktorí v roku vyhlásenia Výzvy neprekročili vek 30 rokov.
- 8. Analyzovať aktivitu tvorivých zamestnancov pri podávaní nových vedecko-výskumných projektov v domácich a zahraničných grantových agentúrach.*

Aktivita tvorivých zamestnancov pri podávaní nových vedecko-výskumných projektov je analyzovaná a je o nej priebežne informované vedenie TUZVO.
- 9. Zvýšiť kvalitu a početnosť publikovaných výstupov, najmä karentovaných príspevkov a monografií, ktoré sú ťažiskovými kategóriami v akreditačných, projektových a dotačných procesoch univerzity.*

V kategórii A1, A2 a D trend počtu publikácií klesol. Výrazne rastový trend majú publikácie v kategóriách B a C a to zásluhou všetkých fakúlt.

10. *Nad'alej podporovať rozvoj Študentskej vedeckej a odbornej činnosti a propagovať jej výsledky na fakultách.*

Študentská vedecká a odborná činnosť je na TUZVO stabilný prvok prepojenia vedeckej a pedagogickej činnosti. Treba nad'alej posilniť medzinárodný charakter ŠVOČ a zlepšiť kvalitu publikačných výstupov zo ŠVOČ predovšetkým v treťom stupni štúdia.

11. *Podporovať prezentáciu vlastnej vedecko-výskumnej činnosti a možnosti jej porovnávania s výsledkami iných pracovísk a univerzít a to organizovaním vedeckých podujatí na univerzite.*

Prezentácia vlastnej vedecko-výskumnej činnosti prostredníctvom vedeckých a odborných podujatí bola v roku 2014 posilnená hlavne na FEE. Fakulty sa aktívne zapojili do akcií týždňa vedy a techniky a Festivalu vedy – Noc výskumníkov.

12. *Prehľbovať kooperáciu s výskumnými partnermi a inštitúciami doma a najmä v zahraničí.*

Zmluvnú spoluprácu pripravovala TUZVO s tromi inštitúciami zaoberajúcimi sa prevažne strojárskou výrobou na Slovensku.

13. *Podporovať pôsobenie zamestnancov univerzity vo vedeckých a odborných grémiách rezortného, celoštátneho a medzinárodného charakteru.*

TUZVO zastupujú jej zamestnanci vo významných medzinárodných organizáciách, radách, výboroch a komisiách doma i v zahraničí. Treba posilniť členstvo v redakčných radách významných vedeckých časopisov.

14. *Poskytovať v rámci podnikateľskej činnosti štátnym i neštátnym organizáciám a všetkým ďalším záujemcom odbornú, posudkovú a expertíznu činnosť na najvyššej úrovni vo všetkých oblastiach, ktoré sú predmetom činnosti TU vo Zvolene a jej fakúlt.*

Posudková a expertízna činnosť na TUZVO je veľmi bohatá, ako to vyplýva zo správy o vedecko-výskumnej činnosti na TUZVO a fakultách. Na partnerstvách typu klastrov a inovačných sietí sa podieľajú predovšetkým Drevárska fakulta a Fakulta environmentálnej a výrobnéj techniky. Najväčšie rezervy TUZVO sú pri etablovaní kompetenčných a inovačných centier. Snahy o zriadenie univerzitného vedeckého parku, ktorý má slúžiť na prenos poznatkov základného a aplikovaného výskumu do praxe, zatiaľ neboli úspešné.

15. *Pripraviť opatrenia upravujúce ochranu duševného vlastníctva a monitorovanie dodržiavania patentových práv a opatrenia na komplexný manažment transferu technológií.*

V roku 2014 nadobudla účinnosť Organizačná smernica č. 3/2014 o komercionalizácii práv priemyselného vlastníctva na TUZVO. Úrad priemyselného vlastníctva vydal TUZVO 6 osvedčení o zápise úžitkového vzoru. V roku 2014 TUZVO, ako majiteľ, podala 5 žiadostí o zápis úžitkového vzoru. V rámci univerzitného vedeckého parku sa pripravil návrh komplexného systému podpory transferu technológií na TUZVO.

Zodpovední: prorektor pre VVČ, prodekan pre VVČ
Termín: trvale

Návrhy opatrení na rok 2015

1. *Vedeckovýskumný potenciál univerzity naďalej sústreďovať najmä do rozhodujúcich oblastí „Les – Drevo – Ekológia – Environment“.*
2. *Podporovať využívanie informačnej podpory vedecko-výskumnej činnosti prostredníctvom univerzitného informačného systému.*
3. *Udržať univerzitný motivačný systém zamestnancov na podporu vedecko-výskumných aktivít.*
4. *Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby každý jej tvorivý pracovník bol zapojený aspoň do jedného výskumného projektu ako jeho riešiteľ alebo spoluriešiteľ.*
5. *Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby sa na každej katedre riešil aspoň jeden výskumný projekt z kategórie „Domácich agentúr – VEGA, KEGA, APVV alebo ASFEU“.*
6. *Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby sa na každej fakulte riešil aspoň jeden výskumný projekt z kategórie rámcového programu EU.*
7. *Podporovať rozvoj Internej projektovej agentúry a zvyšovať záujem o jej projekty najmä u doktorandov a mladých vedeckých pracovníkoch.*
8. *Analyzovať aktivitu tvorivých zamestnancov pri podávaní nových vedecko-výskumných projektov v domácich a zahraničných grantových agentúrach.*
9. *Zvýšiť kvalitu a početnosť publikovaných výstupov, najmä karentovaných príspevkov, publikácií evidovaných v databázach Web of Science a Scopus, ako aj vedeckých monografií, ktoré sú ťažiskovými kategóriami v akreditačných, projektových a dotačných procesoch univerzity.*
10. *Podporovať prezentáciu vlastnej vedecko-výskumnej činnosti a možnosti jej porovnávania s výsledkami iných pracovísk a univerzít a to organizovaním vedeckých podujatí na univerzite.*
11. *Prehlbovať kooperáciu s výskumnými partnermi a inštitúciami doma a najmä v zahraničí v základnom a aplikovanom výskume a vývoji.*
12. *Podporovať pôsobenie zamestnancov univerzity vo vedeckých a odborných grémiách rezortného, celoštátneho a medzinárodného charakteru.*
13. *Poskytovať v rámci podnikateľskej činnosti štátnym i neštátnym organizáciám a všetkým ďalším záujemcom odbornú, posudkovú a expertíznu činnosť na najvyššej úrovni vo všetkých oblastiach, ktoré sú predmetom činnosti TU vo Zvolene a jej fakúlt.*
14. *Pripraviť opatrenia upravujúce ochranu duševného vlastníctva a monitorovanie dodržiavania patentových práv a opatrenia na komplexný manažment transferu technológií.*

15. *Nadalej podporovať rozvoj Študentskej vedeckej a odbornej činnosti a propagovať jej výsledky na fakultách.*

Zodpovední: prorektor pre VVČ, prodekaní pre VVČ
Termín: trvale