



TECHNICKÁ UNIVERZITA VO ZVOLENE

Referát vedeckovýskumnej činnosti

Materiál do Vedeckej rady TUZVO
dňa 15. mája 2012

**Správa o vedeckovýskumnej činnosti
Technickej univerzity vo Zvolene za rok 2011**

Návrh na uznesenie:

- schváliť bez pripomienok
- schváliť s pripomienkami
- neschváliť

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

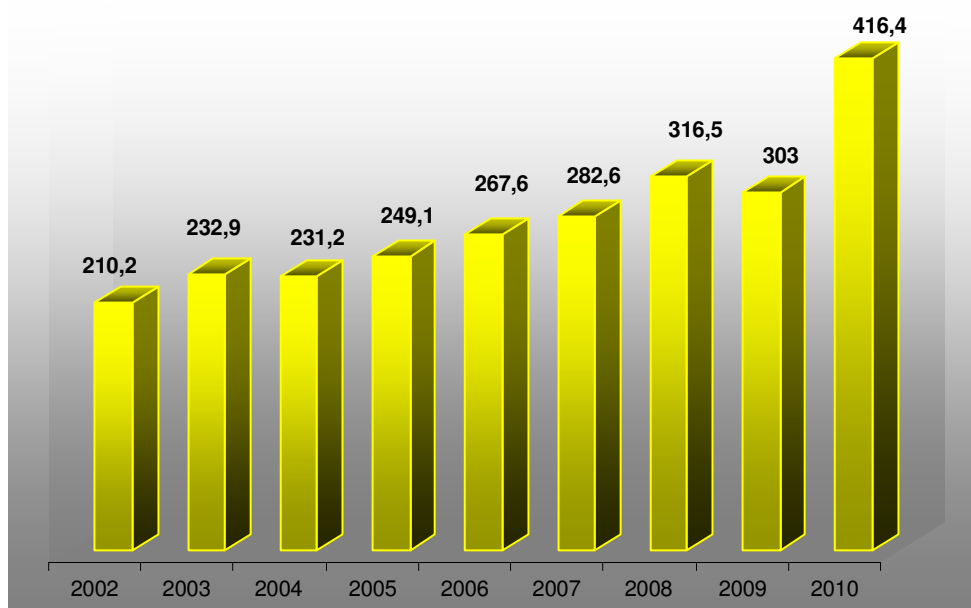
Úvod

Stratégia Európa 2020 je spoločnou agendou EÚ, ktorej cieľom je zabezpečenie trvalo udržateľného ekonomického rastu vrátane prekonania ekonomickej krízy a tvorba pracovných miest. Agenda je pokračovaním doterajšej Lisabonskej stratégie zameranej na ekonomický rast a zamestnanosť. Európa 2020 je postavená na troch vzájomne prepojených prioritných oblastiach - inteligentnom raste, rozvoji hospodárstva založenom na znalostiach a inováciách, udržateľnom raste podporujúcom nízkoemisné konkurencieschopné hospodárstvo s efektívnou spotrebou zdrojov a inkluzívnom raste podporujúcom vysokú zamestnanosť, sociálnu a územnú súdržnosť. Jedným z piatich hlavných cieľov Stratégie Európa 2020 je zlepšovať podmienky pre výskum a vývoj najmä s cieľom zvýšiť celkovú úroveň verejných a súkromných investícií v tomto odvetví na 3 % HDP EÚ. Vývoj podielu výdavkov na výskum a vývoj v jednotlivých štátoch je prezentovaný v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 1 Doterajší vývoj podielu výdavkov na výskum a vývoj z HDP v %

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
EÚ-27	1.86	1.87	1.88	1.87	1.83	1.83	1.85	1.85	1.92	2.01	2.00
Euro area (EA-17)	1.84	1.86	1.88	1.87	1.85	1.84	1.87	1.88	1.96	2.06	2.06
Belgium	1.97	2.07	1.94	1.87	1.86	1.83	1.86	1.89	1.97	2.03	1.99
Bulgaria	0.51	0.46	0.48	0.48	0.49	0.46	0.46	0.45	0.47	0.53	0.60
Czech Republic	1.17	1.16	1.15	1.20	1.20	1.35	1.49	1.48	1.41	1.48	1.56
Denmark (1)	2.24	2.39	2.51	2.58	2.48	2.46	2.48	2.58	2.85	3.06	3.06
Germany	2.47	2.47	2.50	2.54	2.50	2.51	2.54	2.53	2.69	2.82	2.82
Estonia	0.60	0.70	0.72	0.77	0.85	0.93	1.13	1.08	1.28	1.43	1.62
Ireland	1.11	1.09	1.09	1.16	1.22	1.24	1.24	1.28	1.45	1.74	1.79
Greece	:	0.58	:	0.57	0.55	0.60	0.59	0.60	:	:	:
Spain	0.91	0.92	0.99	1.05	1.06	1.12	1.20	1.27	1.35	1.39	1.39
France (2)	2.15	2.20	2.24	2.18	2.16	2.11	2.11	2.08	2.12	2.26	2.26
Italy	1.04	1.08	1.12	1.10	1.09	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.26
Cyprus	0.25	0.26	0.30	0.35	0.37	0.41	0.43	0.44	0.43	0.49	0.50
Latvia	0.45	0.41	0.42	0.38	0.42	0.56	0.70	0.60	0.62	0.46	0.60
Lithuania	0.59	0.67	0.66	0.67	0.75	0.75	0.79	0.81	0.79	0.83	0.79
Luxembourg	1.65	:	:	1.65	1.63	1.56	1.66	1.58	1.57	1.66	1.63
Hungary (3)	0.81	0.93	1.00	0.94	0.88	0.94	1.01	0.98	1.00	1.17	1.16
Malta (3)	:	:	0.26	0.25	0.53	0.57	0.62	0.58	0.56	0.54	0.63
Netherlands	1.94	1.93	1.88	1.92	1.93	1.90	1.88	1.81	1.77	1.82	1.83
Austria	1.93	2.05	2.12	2.24	2.24	2.46	2.44	2.51	2.67	2.72	2.76
Poland	0.64	0.62	0.56	0.54	0.56	0.57	0.56	0.57	0.60	0.68	0.74
Portugal	0.73	0.77	0.73	0.71	0.75	0.78	0.99	1.17	1.50	1.64	1.59
Romania	0.37	0.39	0.38	0.39	0.39	0.41	0.45	0.52	0.58	0.47	0.47
Slovenia (4)	1.38	1.49	1.47	1.27	1.39	1.44	1.56	1.45	1.65	1.86	2.11
Slovakia	0.65	0.63	0.57	0.57	0.51	0.51	0.49	0.46	0.47	0.48	0.63
Finland	3.35	3.32	3.36	3.44	3.45	3.48	3.48	3.47	3.70	3.92	3.87
Sweden (5)	:	4.13	:	3.80	3.58	3.56	3.68	3.40	3.70	3.61	3.42
United Kingdom	1.81	1.79	1.79	1.75	1.68	1.73	1.75	1.78	1.79	1.86	1.77
Iceland	2.67	2.95	2.95	2.82	:	2.77	2.99	2.68	2.64	3.11	:
Norway	:	1.59	1.66	1.71	1.58	1.52	1.49	1.62	1.61	1.80	1.71
Switzerland	2.53	:	:	:	2.90	:	:	:	2.99	:	:
Croatia	:	:	0.96	0.96	1.05	0.87	0.75	0.80	0.89	0.83	0.73
Turkey	0.46	0.51	0.51	0.47	0.51	0.58	0.57	0.71	0.73	0.85	:
Japan (4)	3.04	3.12	3.17	3.20	3.17	3.32	3.40	3.44	3.45	:	:
United States	2.69	2.71	2.60	2.60	2.53	2.56	2.60	2.66	2.79	:	:

Zdroj: Eurostat



Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky

Graf 1 Výdavky na výskum a vývoj v Slovenskej republike (v mil. Eur)

I napriek tomu, že výdavky na výskum a vývoj v roku 2010 sa na Slovensku zvýšili až o 37% oproti roku 2009, situácia slovenskej vedy je stále v porovnaní s inými štátmi nelichotivá. Odborníci upozorňujú už roky na fakt, že problémy v tejto oblasti treba riešiť systémovo. To znamená, že okrem zvýšenia investícií do vedy, výskumu a inovácií je potrebné zvážiť intelektuálne kapacity našich odborníkov a ich spoluprácu a tiež si stanoviť reálne ciele a správne načasovať, kedy ich dosiahnuť. Postaviť vedu na nohy by mal pomôcť aj súkromný sektor, ktorý ju dosiaľ ignoruje. Z výdavkov na výskum pochádza od podnikateľov približne len 0,20 percenta HDP, čo je hlboko pod priemerom EÚ.

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, solídnu vedeckovýskumnou základňou a vyspelým pedagogickým zborom.

Výročná správa, ktorá bilancuje činnosť TU vo Zvolene za rok 2011, nadväzuje na výročné správy jej fakúlt a ich podkladov. V tejto správe sú zachytené nielen všetky najdôležitejšie údaje za rok 2011, 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.

1. Kľúčové témy výskumných zameraní fakúlt na TUZVO v roku 2011

Vychádzajúc z Dlhodobého zámeru TU vo Zvolene na roky 2011-2016 (2020), môžeme zdefinovať nosné smery výskumu na jej fakultách:

<p>Lesnícka fakulta</p> <p>▶ 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)</p>	<p>Drevárska fakulta</p> <p>▶ transformácia drevnej suroviny na výroby novej generácie, dizajn a tvorba nábytku, konštrukcia drevených stavieb, protipožiarna ochrana a integrovaná bezpečnosť, energetické využitie dreva, ekonomické a marketingové aspekty efektívneho zhodnocovania dreva</p>
<p>Fakulta ekológie a environmentalistiky</p> <p>▶ biodiverzita, ekologické princípy tvorby a ochrany krajiny, riadenie ochrany a monitoring kvality životného prostredia, ekologizácia technologických procesov a hospodárenie s odpadmi</p>	<p>Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky</p> <p>▶ vývoj a posudzovanie kvality lesníckych a drevospracujúcich strojov, znižovanie materiálovej a energetickej náročnosti, využitie nových energetických zdrojov (trvalo obnoviteľné zdroje, biomasa)</p>

2. Hodnotenie vysokých škôl ARRA a postavenie TUZVO v roku 2011

Akademická rankingová a ratingová agentúra (ARRA) zrealizovala v poradí *siedme* hodnotenie fakúlt slovenských vysokých škôl, ktoré sa opäť opiera o verejne dostupné a overiteľné údaje o kvalite vzdelávania a výskumu jednotlivých fakúlt za rok 2010.

Hodnotených bolo spolu 109 fakúlt, resp. monofakultných škôl, z toho 104 fakúlt verejných a 5 fakúlt súkromných vysokých škôl v 11 skupinách odborov. V tomto roku ARRA obohatila kritériá hodnotenia o dva nové indikátory vzdelávania (zahraničné mobility a absolventská (ne)zamestnanosť) a dva nové indikátory výskumu (korelácia medzi počtom doktorandov a počtom publikácií, resp. počtom citácií t.j. „doktorandský paradox“).

Významne tiež bola modifikovaná metodika pri kritériách týkajúcich sa publikácií a citácií v skupinách EKONOM a OSTATNÉ SPOL, ktorých vedecká produkcia je počnúc týmto rokom v súlade so zahraničnými trendmi hodnotená výhradne prostredníctvom medzinárodných databáz (Web of Knowledge).

Napriek zmenám metodiky možno konštatovať, že výrazné relatívne zmeny oproti minuloročnému rankingu boli zaznamenané len výnimočne. Vo viacerých skupinách zostali na 1. mieste tradiční (niekoľkoroční) lídri, ako je Univerzita veterinárneho lekárstva (AGRO), Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU (TECH), Jesseniova lekárska fakulta UK (MED) a Evanjelická bohoslovecká fakulta UK (TEOLOG).

Tab. 2 Rebríček hodnotenia (poradie) fakúlt v jednotlivých skupinách a počet získaných bodov

		2008		2009		2010		2011	
		poradie	body	poradie	body	poradie	body	poradie	body
Skupina TECH. (hodnotených 23 fakúlt)	FEVT	19.	35,7	17.	35,7	20.	36,8	20.	30,9
Skupina PRIR. (hodnotených 8 fakúlt)	FEE	5.	43,3	5.	39,6	5.	43,6	5.	42,8
Skupina AGRO (hodnotených 6 fakúlt)	LF	2.	80	2.	66,4	2.	70,9	2.	76,4
Skupina AGRO (hodnotených 6 fakúlt)	DF	5.	61,9	5.	46,9	4.	52,8	5.	49,5

Zdroj: Akademická rankingová a ratingová agentúra

Ako môžeme vidieť z predchádzajúcej tabuľky, v roku 2011 si svoje postavenie udržali tri fakulty v porovnaní s rokom 2010, a to Lesnícka fakulta, Fakulta ekológie a environmentalistiky a Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky. Zmena postavenia nastala len na Drevárskej fakulte a to pokles o jednu priečku.

3. Vyhodnotenie plnenia opatrení z Vedeckej rady TUZVO

3.1 Plnenie uznesenia z VR

Uznesenie z VR zo dňa 12. apríla 2011

- VR TUZVO uložila prorektorke pre VVČ TUZVO zaoberať sa pripomienkami z diskusie a upraviť návrh opatrení pre r. 2011 v zmysle pripomienok.

V predkladanej správe VVČ za rok 2011 boli zohľadnené v príslušných častiach (5, 6, 7) pripomienky a odporúčania, ktoré boli uložené v Uznesení 2. 1 z Vedeckej rady TU vo Zvolene dňa 12. apríla 2011.

3.2 Plnenie opatrení prijatých VR TUZVO 12. apríla 2011

1. Pravidelne sledovať výzvy na podávanie nových projektov u všetkých vyzývateľov a zabezpečiť dostatočnú informovanosť pre pracovníkov TUZVO.

Referát vedeckovýskumnej činnosti TU vo Zvolene (RVVČ) neustále sleduje výzvy národných grantových agentúr (Agentúra na podporu výskumu a vývoja, MŠVVaŠ SR) a zverejňuje ich v plnom znení na univerzitnej web stránke. Poslaním RVVČ je informovať jednotlivé fakulty o nových výzvach, ich zverejnení a podmienkach získania dotácie.

Od roku 2010 je na TU vytvorený špecializovaný organizačný útvar - „Oddelenie riadenia projektov“. Jeho poslaním je vykonávať činnosti, ktoré súvisia s prípravou, riadením a implementáciou projektov Technickej univerzity vo Zvolene podporených zo štrukturálnych fondov Európskeho spoločenstva. Vykonáva celý komplex činností súvisiacich s prípravou a realizáciou projektov spolufinancovaných Európskou úniou, vrátane metodologickej pomoci, verejného obstarávania, ekonomických operácií a správy registratúrnych záznamov.

2. Zvýšiť podiel grantov a získaných finančných prostriedkov predovšetkým z medzinárodnej spolupráce ako aj z agentúr v Slovenskej republike s vyššou vedeckou a finančnou bonifikáciou.

Pracovníci TU vo Zvolene sa aj v roku 2011 aktívne zapájali do spolupráce so zahraničnými partnermi. Jasným faktom toho je aj úspech dvoch fakúlt (LF, DF), ktorým sa podarilo získať

zahraničné granty Rámcových programov (7.RP) financovaných Európskou komisiou. Okrem toho sa pracovníci TU vo Zvolene zapájajú aj do akcií COST a tiež do riešenia bilaterálnych projektov podporovaných národnou agentúrou APVV. Čo sa týka projektov štrukturálnych fondov a projektov všeobecných výziev APVV, o tieto projekty je na TUZVO vo všeobecnosti stále relatívne veľký záujem i napriek vysokej časovej a administratívnej náročnosti a nízkeho počtu schvaľovaných projektov.

3. Zefektívniť a zintenzívniť publikačnú činnosť zameranú na publikovanie kvalitných vedeckých výstupov charakteru monografií a vedeckých prác publikovaných v SCI periodikách.

Ak máme zhodnotiť stav publikačnej činnosti na Technickej univerzite vo Zvolene za rok 2011 ako celku, môžeme skonštatovať, že v porovnaní s rokom 2010 sa produktivita zvýšila v kategóriách A1 a C a naopak znížila v kategórii A2 a B. Situáciu nám prehľadnejšie dokumentuje kapitola 7 tejto správy (stav k 15. februáru 2012)

4. Združovať riešiteľské kapacity do rozsiahlejších projektov s ohľadom na komplexnejšie využitie laboratórneho a prístrojového potenciálu univerzity.

Na TUZVO sa aj v roku 2011 riešilo niekoľko projektov, do ktorých sú zapojené viaceré pracoviská univerzity. V širšom meradle sa združovanie riešiteľských kapacít naďalej uplatňuje najmä pri riešení projektov APVV a projektov štrukturálnych fondov.

5. Rozširovať spoluprácu s výskumnými a výrobnými inštitúciami s cieľom zvýšenia kvality výsledkov výskumu a ich komerčného využitia.

Výsledkom riešenia niektorých výskumných projektov (APVV, VEGA) bol vznik originálnych a často krát jedinečných technických riešení, na ktoré si pôvodcovia podali v roku 2011 žiadosti o priemyselno-právnu ochranu a to vo forme patentov, úžitkových vzorov alebo oboch spôsobov súčasne. Podrobnejšie informácie sú uvedené v kapitole 5 tejto správy.

6. V spolupráci s referátmi pre VVČ na fakultách TU vo Zvolene spresňovať centrálnu evidenciu projektov, podieľať sa na príprave a monitorovaní výskumných projektov.

Referát pre VVČ vedie centrálnu evidenciu podaných a schválených projektov. Komplexne zabezpečuje riadenie prípravy výskumných projektov na TUZVO v zmysle metodiky Riadenia projektového cyklu, koordinuje prípravu priebežných a záverečných správ projektov.

7. Budovať vedeckovýskumnú základňu s dôrazom na zvýšenie konkurencieschopnosti pracovísk TUZVO, s využitím predovšetkým Operačných programov (OP) EU.

V kontexte operačných programov TU vo Zvolene riešila v roku 2011 niekoľko projektov podľa jednotlivých kategórií výziev:

- Výskum a vývoj (9 projektov)
- Vzdelávanie (1 projekt)
- Program rozvoja vidieka (11 projektov)

Pracoviská TU vo Zvolene aj v roku 2011 prejavili vysoký stupeň zodpovedného prístupu a uvedomenia si možno už neopakovateľnej príležitosti získať pomerne vysoký objem finančných zdrojov najmä na modernizáciu vedecko-technického potenciálu pre laboratóriá a terénny výskum. Podrobnejšie informácie sú uvedené v kapitole 5 tejto správy.

4. Plnenie úloh Rozvojového programu 2 – Veda, výskum a umenie Dlhodobého zámeru na roky 2011 – 2016

Cieľ: Medzinárodne akceptovateľné výsledky vo výskume a umeleckej činnosti

Plnenie úloh:

2.1 Zachovať postavenie univerzity vo vedeckej komunite a rozvíjať výskumný charakter univerzity tak, že

- a) *každý tvorivý zamestnanec univerzity bude zapojený aspoň do jedného výskumného projektu ako jeho riešiteľ alebo spoluriešiteľ;*
- b) *pracovníci fakúlt budú participovať na riešení medzinárodných výskumných projektov (RP EÚ), resp. iných medzinárodných projektov;*

Tvoriví pracovníci fakúlt sa v roku 2011 zapájali do výskumného procesu na univerzite. Pracovníci participujú predovšetkým v projektoch národnej grantovej agentúry VEGA (v roku 2011 sa na TUZVO riešilo spolu 57 projektov VEGA, na riešenie ktorých získala univerzita 457 972 Eur). Zamestnanci univerzity získali a podieľajú taktiež na riešení projektov KEGA (v roku 2011 ich bolo na univerzite riešených 14), na riešenie ktorých získali z MŠVVaŠ SR 88 143 Eur. Okrem vyššie spomenutých projektov sa na TUZVO riešilo 23 projektov podporených APVV (VV 2007 – 6, VV 2010 – 8, LPP – 2, Bilaterálne projekty – 7). V novembri agentúra APVV uzatvorila Verejnú výzvu VV 2011, v rámci ktorej pracovníci TUZVO podali 30 nových žiadostí o projekt (pri VV 2010 ich bolo 33).

Okrem projektov podporených domácimi agentúrami sú zamestnanci univerzity zapojení do 7 akcií COST (5 LF, 1 DF a 1 spoločný DF a LF). V roku 2011 pracovníci DF a LF pripravili návrhy projektov do 7RP, z ktorých však bolo TUZVO úspešné len v prípade 1 projektu s názvom INTEGRAL: Future-oriented integrated management of European forest landscapes. Tvoriví pracovníci získali niekoľko bilaterálnych projektov (Čína, Portugalsko, Ukrajina, Poľsko, ČR), ktoré sú nápomocné pri rozširovaní spolupráce a príprave spoločných medzinárodných projektov. Projekt z Drevárskej fakulty s názvom ECONANOSORB: Ecological application of nanosorbents on the base of natural and synthetic ionites and carbons je v štádiu negociácií zmlúv.

Jeden tvorivý zamestnanec riešil v roku 2011 priemerne 2,5 projektu získaného z domácich agentúr. Je potešiteľné, že na riešení projektov sa podieľali aj študenti III. stupňa štúdia. Veľmi zlá je však situácia v zapojení sa pracovníkov TUZVO do medzinárodných projektov, čo je zrejme aj z vyššie uvedeného.

- c) *bude podporovať internú projektovú agentúru univerzity pre doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov;*

V rámci Internej projektovej agentúry sa na TUZVO riešilo v roku 2011 spolu 14 výskumných projektov, na riešenie ktorých univerzita vyčlenila 8 940 Eur. Je možné konštatovať, že záujem doktorandov a mladých výskumných pracovníkov o tieto projekty každým rokom narastá. Na Drevárskej fakulte je v súčasnosti v schvaľovacom procese Interná projektová agentúra DF, ktorá má za úlohu podporovať mladých vedeckých pracovníkov na fakulte.

- d) *bude podporovať a rozvíjať študentskú vedeckú, odbornú a umeleckú činnosť a propagovať jej výsledky na národnej aj medzinárodnej úrovni;*

Študentská vedecká, odborná a umelecká činnosť má na TUZVO dlhoročnú tradíciu (najdlhšiu na DF, kde sa v roku 2011 konal už 52. ročník). Vedenia všetkých fakúlt TUZVO sa snažia o to, aby sa odborná úroveň ŠVOČ sa zvyšovala a rástol záujem, čo sa v celku darí, nakoľko v roku 2011 svoje práce prezentovali študenti v 16 sekciách (z toho v jednej umelecko-dizajnerskej) tradične za účasti zahraničných študentov z partnerských univerzít. Vedenia fakúlt sa snažia sa podnietiť záujem študentov všetkých troch stupňov štúdia o výskum okrem iného aj tým, že príspevky doktorandov prezentované na ŠVOČ boli uverejnené v recenzovanom zborníku, ostatné príspevky v zborníku abstraktov. Taktiež aktívna účasť je pozitívne hodnotená v prijímacom konaní na doktorandské štúdium. Taktiež je na TUZVO podporovaná aj umelecká činnosť. V roku 2011 usporiadala Katedra dizajnu nábytku a drevárskych výrobkov už 7. ročník medzinárodnej súťaže o cenu profesora Jindřicha HALABALU 2011, na ktorej sú oceňované každoročne najlepšie projekty z oblasti dizajnu a konštrukcie nábytku študentov dizajnerských odborov vysokých škôl Slovenskej a Českej republiky.

- e) *bude podporovať prezentáciu výsledkov vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti a možnosti jej porovnávania sa s výsledkami iných pracovísk organizovaním vedeckých a umelecky zameraných podujatí na univerzite;*

TU vo Zvolene usiluje o to, aby konferencie, sympóziá, semináre, súťaže, workshopy, výstav, či už národného alebo medzinárodného charakteru boli maximálnym prínosom pre všetkých účastníkov. Preto TUZVO podporuje prezentáciu výsledkov vedeckovýskumnej a umeleckej činnosti. Zabezpečuje ich publicitu zverejňovaním informácií na „Portáli VŠ“ ako aj na webovej stránke univerzity. Záujem o výmenu informácií na vedecko-odborných podujatiach neklesá, mnohé organizujú pracovníci TUZVO už tradične v opakujúcich sa časových intervaloch, pričom aj v roku 2011 sa na TUZVO usporiadalo 30 rôznych odborných a vedeckých podujatí.

- f) *bude podporovať pôsobenie zamestnancov univerzity vo vedeckých, odborných a umeleckých grémiách rezortného, celoštátneho a medzinárodného významu.*

Pracovníci TUZVO pôsobia v rôznych vedeckých, odborných a iných grémiách na národnej aj medzinárodnej úrovni (IUFRO, IAWS, SWST, IAWA, PRO SILVA, EFI, SAAIC, AEBIOM, ZCLS a iných). Sú aktívnymi členmi pracovných skupín pod gesciou rezortu Ministerstva životného prostredia – MŽP pre zonáciu TANAPu a prípravu zákona o Ochrane prírody. V štádiu prípravy je aj odborná spolupráca s Štátna ochrana prírody – ŠOP SR, aktívna spolupráca je rozvinutá so Slovenskou agentúrou životného prostredia – SAŽP (FEE). Pracovníci univerzity sú členmi komisií grantových agentúr (VEGA, KEGA) ako členmi viacerých rád a pracovných skupín APVV. Univerzita sa snaží zabezpečiť kontinuitu členstva pracovníkov v databázach expertov. V apríli 2011 boli podané 3 návrhy na nových členov Slovenskej komisie pre vedecké hodnosti. V októbri 2011 TUZVO podalo 9 návrhov na nových členov v odborných komisiách KEGY na nové funkčné obdobie 2012-2016 (LF – 3, DF – 2, FEE – 2, FEVT – 2), ktorí boli schválení Vedeckou radou TU vo Zvolene.

2.2 Dosiahnúť vyváženú štruktúru financovania vedeckovýskumnej činnosti zo všetkých dostupných zdrojov, ktorými sú

- a) *slovenské grantové agentúry (VEGA, APVV, KEGA);*

Štruktúra financovania vedeckovýskumnej činnosti na TU vo Zvolene v roku 2011 odráža snahu fakúlt a pracovísk TUZVO získať finančné prostriedky zo všetkých dostupných zdrojov a naznačuje smerovanie ku vyváženosti financovania vedy a výskumu, čo je zrejmé z odpočtu úlohy 2.1 a) a b).

b) rámcové programy EÚ, projekty cezhraničnej spolupráce a iné;

Situácia v získavaní finančných prostriedkov z RP EU sa významnejšie nezlepšila ani v roku 2011.

O niečo lepšia je situácia pri získavaní projektov cezhraničnej spolupráce (Maďarsko), avšak tu vzniká pre TUZVO problém financovania väčších investícií, pretože pravidlá neumožňujú predfinancovanie a refundácia je veľmi zdĺhavý proces. Napriek uvedenému problémom v októbri 2011 boli vo výzve Programu cezhraničnej spolupráce *Maďarská republika – Slovenská republika* podané 4 žiadosti o projekt (1 – LF, 1 – DF, 2 – FEE).

c) operačný program výskum a vývoj (Agentúra MŠVVaŠ SR pre štrukturálne fondy EÚ);

Pracovníkmi TUZVO, ktoré mali dobré zázemie, sa podarilo v spolupráci s ústavmi SAV a NLC LVU Zvolen a univerzitami na Slovensku získať projekty na kreovanie centier excelentnosti, dobudovanie centier excelentnosti a projekty aplikovaného výskumu (celkom 8 projektov).

TU vo Zvolene vyvíja snahu o zapojenie sa čo najväčšieho počtu organizačných súčastí do výskumných aktivít aj cez štrukturálne fondy EÚ, čo sa darí naplňať. Iniciatíva smeruje predovšetkým do získavania projektov z Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013, ktoré sú riešené na VŠLP, LF ČDV.

d) hospodárske zmluvy a iné.

Z prehľadu o počte a finančnom objeme uzatvorených zmlúv na TU vo Zvolene za posledných sedem rokov je evidentné, že počet uzatvorených hospodárskych zmlúv každým rokom klesá. Klesajúcou tendenciou sa vyznačuje aj objem finančných prostriedkov.

2.3 Obsahové zameranie výskumnej činnosti orientovať na nosné smery výskumu TU vo Zvolene

a) LF – adaptívny manažment lesov Slovenska (nosný smer zahŕňa všetky funkcie lesa od pestovania cez ťažbu a dopravu dreva, ekológiu lesa, lesnícku ekonomiku až po ochranu lesa a poľovníctvo);

V roku 2010 bol schválený nový nosný smer výskumu Lesníckej fakulty pre roky 2011-2020 *Adaptívny manažment lesných ekosystémov*, ktorý má zabezpečiť kontinuitu vedeckovýskumných aktivít a inovovať priority vedeckovýskumnej činnosti s ohľadom na nové výzvy v medzinárodnom a národnom lesníckom výskume, spoločnosti a hospodárstve. Vedeckovýskumné aktivity na Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene nadväzujú na pedagogickú činnosť katedrií vo všetkých študijných odboroch a programoch. Ich obsah je postavený na prepojení pedagogického a vedeckého zamerania, ktoré sa odvíja od schváleného nosného smeru výskumu Lesníckej fakulty.

b) DF – 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;

Výskumné aktivity DF sa aj v roku 2011 niesli v intenciách nosného smeru výskumu: „Efektívne a ekologické zhodnocovanie drevnej suroviny“ v oblastiach definovaných v zameraní vedeckovýskumnej činnosti TUZVO.

c) FEE – biodiverzitu, ekologické princípy tvorby a ochrany krajiny, riadenie ochrany a monitoring kvality životného prostredia, ekologizáciu technologických procesov a hospodárenie s odpadmi;

Výskumné aktivity na FEE boli zamerané predovšetkým na oblasť ekológie a environmentalistiky. Dôraz je kladený najmä na problematiku krajinskej ekológie, krajinytvorby, odpadového hospodárstva, technológií zameraných na využitie odpadových vôd z banskej činnosti a spracovanie odpadov z vybraných odvetví metalurgie.

- d) *FEVT – vývoj a posudzovanie kvality lesníckych a drevospracujúcich strojov, znižovanie materiálovej a energetickej náročnosti, využitie nových energetických zdrojov (trvalo obnoviteľné zdroje, biomasa).*

Výskumná činnosť na FEVT sa v roku 2011 zameriavala na výskumné smery v zhode s dlhodobým zámerom TUZVO.

2.4 Prepojiť a integrovať pracoviská základného a aplikovaného výskumu v rámci univerzity s vonkajším prostredím, vrátane výrobných sféry, zainteresovať vonkajšie prostredie na výskume univerzity

- a) *podporou odbornej, posudkovej a expertíznej činnosti na najvyššej úrovni v oblastiach, ktoré sú predmetom činnosti univerzity a jej fakúlt;*

Posudková a expertízna činnosť na TUZVO je veľmi bohatá. Mnoho pracovníkov univerzity je vedených v databázach expertov grantových agentúr, ministerstiev, pracovníci sa podieľajú na vypracovávaní expertíz pre podnikateľskú sféru.

- b) *podporou budovania partnerstiev, sietí a klastrov v regióne;*

Snahy VÚC v Banskej Bystrici, strojárskych podnikov z banskobystrického regiónu a TU vo Zvolene o posilnenie konkurencieschopnosti strojárskych firiem cez výskumné aktivity vyústili do založenia 1. slovenského strojárskeho klastra v roku 2008. Medzi zakladajúcich členov patrí TU vo Zvolene, ktorú zastupuje FEVT. Pre zlepšenie informovanosti členov klastra o výskumných aktivitách FEVT ako S cieľom efektívnejšieho prepojenia členov klastra bol za spolupráce s VÚC BB uskutočnený na FEVT 29. 9. 2011 „*Informačný deň na podporu inovácií v Banskobystrickom kraji*“, na ktorom sa zúčastnili zástupcovia Ústavu materiálov a mechaniky strojov SAV Ladomerská Vieska ako aj poprední zástupcovia firiem, pôsobiacich v oblasti výroby a vývoja rôznej techniky v Stredoslovenskom kraji.

Na FEE a LF sa realizuje odborná spolupráca najmä s organizáciami rezortu MŽP SR (ŠOP SR, SAŽP), Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka – MPRV SR a ústavov SAV.

Snaha TU vo Zvolene o rozšírenie možností spolupráce sa rozšírila z regiónu do ČR, keď TUZVO bola prijatá od novembra do „*Klastra českých nábytkárov*“, čím sa stala 1. zahraničným členom a získala tak všetky výhody plynúce z tohto členstva.

S cieľom podporiť rozvoj aktivít univerzity smerujúcich do podnikateľskej sféry zorganizovala *Banskobystrická regionálna komora SOPK, Obchodná a priemyselná komora župy Nógrád* v spolupráci s *TU vo Zvolene* a *Maďarskou agentúrou pre investície a obchod* 16. novembra 2011 stretnutie maďarských a slovenských podnikateľov v drevospracujúcom priemysle a lesníctve so zástupcami Lesníckej fakulty a Drevárskej fakulty pod názvom „*Podnikateľské inovačné fórum v drevospracujúcom priemysle a lesníctve*“.

- c) *podporou vytvárania a rozvíjania Centier excelentnosti;*

Na univerzite sa postupne darí vytvárať v spolupráci s ústavmi SAV, NLC systém jedinečných excelentných pracovísk. Na ich vytvorenie bolo získaných približne 95 % potrebných finančných prostriedkov z OP VaV. Centrá excelentnosti sú budované prevažne na LF o zapojení sa pracovísk FEE a DF. Jedná sa o nasledovné centrá: *Centrum excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy, Dobudovanie centra excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy, Centrum excelentnosti pre podporu rozhodovania v lese a krajine, Centrum*

excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry Zeme, Využitie drevného popola v lesnom hospodárstve, Centrum excelentnosti pre integrovaný manažment povodí v meniacich sa podmienkach prostredia.

d) *podporou vytvárania Kompetenčných centier a Regionálneho inovačného centra (RIC).*

TU vo Zvolene sa snaží vytvoriť s VÚC BB už niekoľko rokov RIC, avšak zatiaľ bez úspechu, nakoľko pôvodne deklarovaná podpora z MH SR neprichádza. Hľadajú sa teda možnosti pre vytvorenie Kompetenčných centier. V predchádzajúcom roku podané tri projekty (DF) avšak neboli úspešné. Preto vo výzve OPVaV-2011/2.2/07-SORO „Podpora výskumno-vývojových centier“, v ktorej boli oprávnenými žiadateľmi podnikateľské subjekty boli v spolupráci s nimi podané 3 projekty z DF.

2.5 Prepojiť ciele a nástroje doktorandského stupňa štúdia s projektmi výskumu a vývoja, dosiahnuť zvyšovanie jeho efektivity

a) *zvýšením zapojenia doktorandov do riešiteľských kolektívov výskumných projektov;*

Doktorandské štúdium na TU vo Zvolene pripravuje svojich absolventov na pôsobenie v oblasti vedy, výskumu a vývoja, ktorých význam v spoločnosti založenej na vedomostiach je viac než strategický. Každoročne sa od doktorandov očakáva schopnosť a pripravenosť na samostatnú teoretickú, vedeckú a tvorivú činnosť v oblasti výskumu alebo vývoja. Jednotlivé fakulty zapájajú doktorandov do riešenia rôznych vedeckých projektov, či už sú to projekty VEGA, KEGA, APVV, ASFEU alebo projekty Internej projektovej agentúry.

b) *zvýšením počtu publikačných a umeleckých výstupov doktorandov.*

Na Lesníckej fakulte sa publikačná aktivita doktorandov vyhodnocuje a aktívne podporuje tak, že je vydané špeciálne číslo *Acta Facultatis Forestalis* zo Študentskej vedeckej a odbornej činnosti. Doktorandi prijatí na FEVT po septembri 2008 majú povinnosť publikovať v spolupráci so školiteľmi v časopisoch s impact faktorom, resp. aspoň vo vedeckom časopise fakulty *Acta facultatis technicae*, čo doktorandi aj využívajú.

Doktorandi DF výsledky svojho výskumu publikujú v zborníkoch z domácich a zahraničných konferencií ako aj v časopisoch. V roku 2011 DF podporila účasť 2 doktorandov na medzinárodnej vedeckej konferencii študentov, doktorandov a mladých vedcov s názvom „State and Development Perspectives of Woodworking“ usporiadanej Ukrainian State University of Forestry and Wood Technology (USUFWT) v Lvove, ktorí získali 1. a 2. miesto v technologickej sekcii. Práce boli zároveň publikované spolu s ďalšími dvoma vo vedeckom časopise „Forestry, Forest, Paper and Wood working Industry“.

Taktiež na FEE sú doktorandi súčasťou výskumných tímov v rámci riešených grantových úloh. V tomto smere badať tendenciu zvyšovania množstva a kvality publikačných výstupov doktorandov, ktoré sú spravidla publikované v spoluautorstve so školiteľmi, prípadne s ďalšími pracovníkmi fakulty.

2.6 Podporovať aktivity v rámci realizácie výsledkov výskumu a vývoja vo forme prototypov, ako aj iných foriem ich komercializácie prostredníctvom

a) *podpory projektov s realizačným výstupom;*

b) *riešenia projektov na základe spolupráce s partnermi z priemyselného zázemia;*

Jednou z aktivít Technickej univerzity vo Zvolene je realizácia projektov aplikovaného výskumu v rôznych disciplínach. Na Technickej univerzite vo Zvolene sa v roku 2011 riešilo

celkovo 23 projektov financovaných z Agentúry na podporu výskumu a vývoja (6 projektov z verejnej výzvy VV 2007 a 8 projektov z výzvy VV 2010).

Aktívne sú vyhľadávané organizácie, ktorých snahou je realizovať výskumno-vývojové aktivity, hľadajú pre ne partnera a podporu. Tak sú realizované dva projekty z OP VaV (RELAZ I – *Aplikovaný výskum a vývoj špeciálnych lanových zariadení – špeciálny lanový vozík*; RELAZ II – *Aplikovaný výskum a vývoj špeciálnych lanových zariadení – špeciálny zotrvačník*). Výsledkom riešenia týchto projektov je viacero priznaných ako aj podaných prihlášok patentov a úžitkových vzorov.

c) zapájania sa do riešenia projektov na základe výziev vyhlásených orgánmi SR;

V roku 2011 bol pripravený rámcový návrh široko koncipovaného projektu, cieľom ktorého je zjednotenie a posilnenie existujúcich výskumno-vývojových štruktúr a vytvorenie intelektuálnej štruktúry schopnej efektívne vykonávať transfer poznatkov a riešení v oblasti reprodukcie obnoviteľných zdrojov vrátane biodiverzity, kvality života, ochrany prírody a životného prostredia do praxe lesníctva ako súčasť integrovaného plánovania a manažmentu krajiny a redukcie prírodných rizík (povodní, požiarov, zosuvov a lavín).

d) v rámci inkubátora nových firiem, nových technológií a výrobkov;

TU vo Zvolene má záujem komerčne využiť získané patentové práva. Preto podporila projektový návrh KLŤM na zriadenie Univerzitnej spoločnosti SPIN-OFF RELAZY. Základnou myšlienkou tejto spoločnosti je priemyselne využívať koncepčné technické riešenia relazov, ktoré sú chránené patentmi tak, aby prinášali pozitívne technické, spoločenské a ekonomické úžitky pre univerzitu. Z iniciatívy pracovníkov Lesníckej fakulty bol v spolupráci so SAV pripravený v roku 2011 rámcový návrh projektu univerzitného vedeckého parku so zameraním na prenos poznatkov vedy do praxe.

e) rozvíjania spolupráce v rámci svojej výskumno-vývojovej orientácie s priemyselnými parkami na celom Slovensku, prednostne v regióne stredného Slovenska.

V súčinnosti s fakultami bol pripravený spoločný vedeckovýskumný program, vychádzajúci z nosných smerov fakúlt, ktorý zohľadňoval potreby banskobystrického regiónu v oblasti výskumu, vývoja a inovácií. Návrh vychádzal z predpokladu možného partnerstva TUZVO v oblasti lesníctva, drevospracujúceho priemyslu, ekológie a environmentálnych technológií, obnoviteľných zdrojov energií, strojov a zariadení. Tieto oblasti sú pre VÚC BB oblasťami inováčného rozvoja s celoštátnou pôsobnosťou.

2.7 Dobudovať centrálny systém evidencie projektov, ktorý bude obsahovať potrebné údaje

a) požadované poskytovateľmi prostriedkov;

b) kontrolnými orgánmi;

c) požadované riešiteľmi a užívateľmi;

d) zlepšiť administratívne riadenie.

Za účelom skvalitnenia prípravy a administrácie projektov OP bolo v roku 2010 zriadené *Oddelenie riadenia projektov*, ktorého poslaním je centrálna evidencia a koordinácia projektov OP štrukturálnych fondov EÚ. Projekty iného druhu sú evidované centrálnou na RVVČ TUZVO a zároveň na úrovniach príslušných referátov jednotlivých fakúlt.

Významným krokom pre TUZVO do budúcnosti by bolo zriadenie jedného centra pre evidenciu všetkých projektov bez rozdielu ich charakteru. Centrálny systém by mal byť vytvorený v Univerzitnom informačnom systéme.

2.8 Vytvoriť celouniverzitný systém hodnotenia výskumu a pripraviť motivačný systém odmeňovania pracovníkov s mimoriadnymi výsledkami v oblasti vedeckovýskumnej, publikačnej a umeleckej činnosti, v ktorom budú zohľadnené

- a) kritériá pre rozdeľovanie dotácie z MŠVVaŠ SR;
- b) kritériá komplexnej akreditácie;
- c) zámery rozvoja TUZVO.

Tento zámer sa nedarí riešiť na úrovni univerzity centrálné. Pre realizáciu takého systému ohodnocovania je potrebné vytvoriť fond a zabezpečiť finančné prostriedky, pretože mzdové prostriedky pridelené univerzite v dotácii z MŠVVaŠ SR sú prerozdelené na fakulty. Tieto majú vlastné kritériá pre hodnotenie výkonnosti pracovníkov. Na základe plnenia týchto kritérií ako aj v závislosti od výšky mzdových prostriedkov v danom roku, navrhujú dekáni fakúlt výšku osobného príplatku, resp. odmien. Na fakultách boli vypracované kritériá „Hodnotenie vedeckej a odbornej činnosti tvorivého pracovníka“. Hodnotenia na všetkých fakultách kopírujú „Kritériá pre habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov schválené vo Vedeckej rade TU vo Zvolene“, ktoré sú doplnené o časť „*Riadiaca a organizátorská činnosť v oblasti vedy, výskumu a mobilít*“.

Fakulty, ktoré mali finančné zdroje (LF a DF) uplatnili motivačný systém odmeňovania pracovníkov, ktorý je založený na objektívnom prínose finančných prostriedkov z dotácie MŠVVaŠ SR do rozpočtu TU vo Zvolene. Motivačný systém odmeňovania zohľadňuje:

- pedagogickú zaťaženosť pracovníkov, vrátane vedenia záverečných prác a členstva v štátnicových komisiách v I. a II. stupni štúdia, ako aj v komisiách pre obhajoby dizertačných prác;
- vedecko-výskumnú vyťaženosť pracovníkov pri riešení výskumných projektov, výšku získaných finančných prostriedkov z domácich aj zahraničných zdrojov;
- publikačnú a umeleckú činnosť podľa kritérií pre rozdeľovanie dotácie z MŠVVaŠ SR s dôrazom na kvalitu výstupov.

Motivačný systém odmeňovania pracovníkov na FEE ako aj na FEVT je v štádiu rozpracovania. Vážnou prekážkou je nevyrovnaný rozpočet týchto fakúlt. Vzhľadom k tomu, že aj na FEE a FEVT sú pracovníci, ktorí majú vysoké výkony, teda výraznou mierou ovplyvňujú výšku pridelenej dotácie je potrebné oceniť ich prácu. Keďže tieto fakulty nemajú na to finančné zdroje, je potrebné pre takýchto pracovníkov s mimoriadnymi výsledkami vytvoriť zdroje na úrovni univerzity.

2.9 Zvýšiť počet a kvalitu výstupov vedy a výskumu. Každoročne zvyšovať podiel výstupov v kategórii A1 (vedecké monografie), A2 (učebnice) a B (výstupy evidované medzinárodnými databázami).

Publikačná činnosť na vysokých školách teda nie je samoučelnou a dobrovoľnou záležitosťou, ale jej previazaním na pridelenie finančných prostriedkov vysokým školám sa doslova stala jednou z ich najdôležitejších povinností podobne ako zabezpečovanie vyučovacieho procesu.

Počet publikácií v kategórii A má trvale dobrú úroveň na LF (okolo 50 ročne) a mierne sa zvyšuje počet v kategórii B (v roku 2010 prekročil hranicu 30). Predbežná kontrola publikačnej činnosti na DF za rok 2011 poukazuje na percentuálne vyššie plnenie edičného plánu, výstupov kategórie A2, oproti predchádzajúcim rokom. Priaznivý je zvýšený podiel výstupov najmä v kategórii B, v zahraničných karentovaných časopisoch. Pre rok 2011 sa v rámci FEE eviduje zatiaľ 7 publikácií kategórie B, čo je zatiaľ najvyšší zaznamenaný ročný počet v histórii fakulty. Oproti minulému roku ide o 75 % nárast. Ostatné kategórie bude možné zhodnotiť až po uzavretí publikačnej činnosti v marci 2012.

2.10 *Pripraviť opatrenia upravujúce ochranu duševného vlastníctva a monitorovanie dodržiavania patentových práv na TUZVO.*

Úloha je v plnení. RVVČ v spolupráci s Úradom priemyselného vlastníctva v Banskej Bystrici monitoruje dodržiavanie patentových práv. Boli uskutočnené viaceré konzultácie a pripravujú sa príslušné opatrenia.

Referát pre VVČ sa podieľal spolu so spoločnosťou BIC Bratislava a Úradom priemyselného vlastníctva v Banskej Bystrici na tvorbe podkladov pre „Analýzu súčasného stavu v oblasti transferu technológií v SR“. Cieľom štúdie bolo definovanie koncepčných východísk v oblasti transferu technológií pre vytvorenie „Národného systému podpory transferu technológií na Slovensku“.

5. 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 pripraví 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 TUZVO, 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, solídnu vedeckovýskumnou základňou a vyspelým pedagogickým zborom.

V štruktúre potenciálnej grantovej podpory TU vo Zvolene organizovala v roku 2011 svoj vedecký výskum v týchto kategóriách:

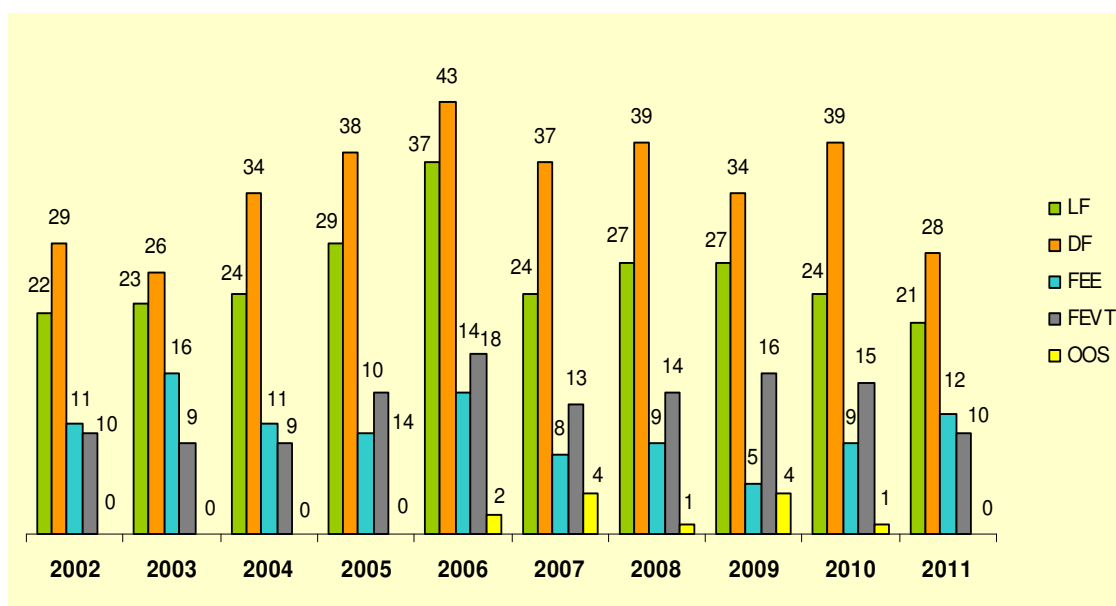
- a) *národná úroveň* – grantové agentúry spravované MŠVVaŠ SR, ktoré sú zamerané na základný, aplikovaný a edukačný výskum (APVV, VEGA, KEGA).
- b) *medzinárodná úroveň* – projekty s podporou národných zdrojov (COST, Leonardo, Erasmus) a projekty s podporou výhradne európskych zdrojov (6. RP)
- c) *Operačné programy zo zdrojov Európskej únie*
- d) *univerzitná úroveň* – Interná projektová agentúra TUZVO

5.1 Projekty podporované z domácich grantových schém – VEGA, KEGA

Finančné prostriedky získané z domácich grantových agentúr sú pre TUZVO vo všeobecnosti významným finančným príjmom. Je však pravdou, že každoročne je čoraz ťažšie získať požadované prostriedky z MŠVVaŠ SR, i napriek tomu, že projekty sú takmer v každom prípade na vysokej odbornej úrovni. V roku 2011 sa na TUZVO riešilo spolu 71 projektov (z toho 57 projektov VEGA a 14 projektov KEGA). Na riešenie týchto projektov univerzita získala 546 115 Eur, čo v porovnaní s rokom 2010 znamená pokles o 19,8%.

V roku 2011 pracovníci TUZVO predložili celkovo 57 nových žiadostí o dotáciu na projekty VEGA a 16 nových žiadostí o dotáciu na projekty KEGA so začiatkom riešenia v roku 2012.

V marci 2011 MŠVVaŠ SR zverejnilo na svojej internetovej stránke zoznamy projektov a rozpis dotácií na nové a pokračujúce projekty VEGA a KEGA na rok 2012. Novo schválených projektov VEGA pre TUZVO v roku 2012 je 22 (úspešnosť 38,6%) a 8 projektov KEGA (úspešnosť 50%). Musíme konštatovať, že i napriek tomu, že každým rokom sa znižuje množstvo finančných prostriedkov vyčlenených na riešenie projektov VEGA a KEGA, záujem o podávanie žiadostí o projekt je stále pomerne veľký.

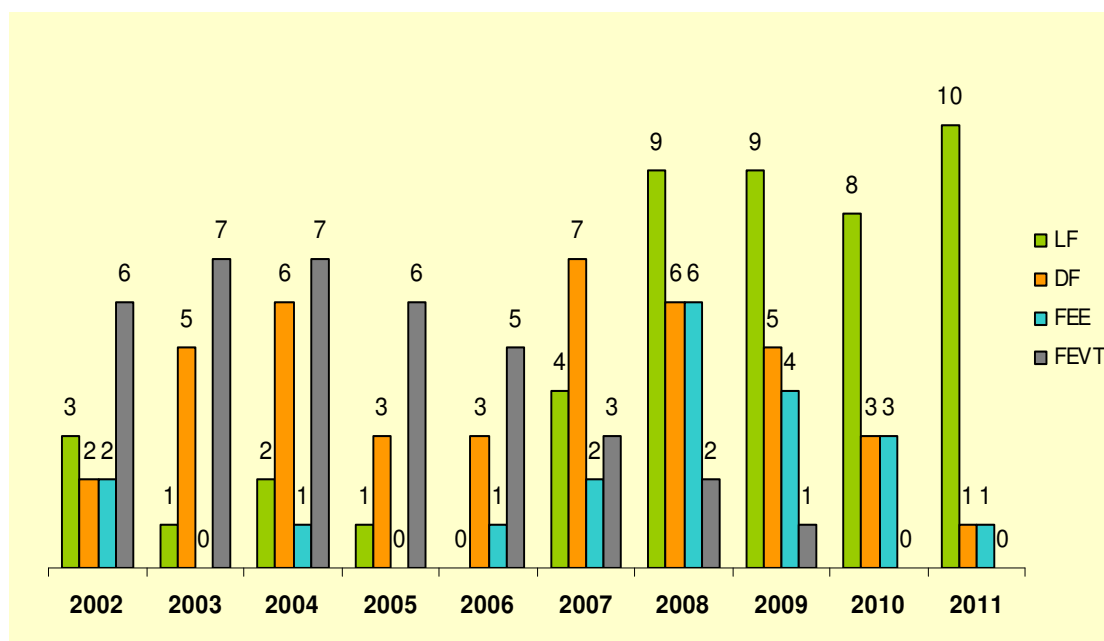


Graf 2 Prehľad počtu riešených vedeckovýskumných úloh VEGA a KEGA na TUZVO

5.2 Projekty podporované z domácich grantových schém – APVV

Okrem projektov VEGA a KEGA sa na univerzite rieši aj niekoľko projektov aplikovaného výskumu APVV a projektov bilaterálnej spolupráce. V roku 2011 sa začalo s riešením 8 projektov APVV (v štyroch je TUZVO v pozícii spoluriešiteľa), ktoré boli schválené v rámci verejnej výzvy vyhlásenej v roku 2010. Úspešnosť TUZVO pri výzve VV 2010 bola 25%. Celkovo sa projektov riešilo 17 (z toho 5 projektov z VV 2007 – predĺžené lehoty ukončenia riešenia projektov). Zodpovední riešitelia získali na riešenie svojich projektov v roku 2011 finančné prostriedky vo výške 257 777 Eur .

Agentúra na podporu výskumu a vývoja vyhlásila v roku 2011 ďalšiu verejnú výzvu (VV 2011), v rámci ktorej bolo za univerzitu podaných spolu 28 projektov (v 10 projektoch figuruje TUZVO ako spoluriešiteľ). V rámci výzvy VV 2011 bolo na agentúru ku dňu ukončenia výzvy doručených spolu 864 žiadostí o financovanie projektov výskumu a vývoja v jednotlivých skupinách odborov vedy a techniky.



Graf 3 Vývoj počtu riešených projektov aplikovaného výskumu na TUZVO
(Poznámka: V grafe je uvedený počet projektov s finančnou podporou v roku 2011)

Snahou pracovníkov TUZVO je okrem vyššie spomínaných projektov aktívne sa zapájať aj do riešenia bilaterálnych projektov. V roku 2011 sa na univerzite riešilo spolu 7 bilaterálnych projektov (Česká republika – 1, Poľská republika – 2, Ukrajina – 1, Čína – 2, Portugalsko – 1), na riešenie ktorých získali zodpovední riešitelia 14 759 Eur. Agentúra na podporu vedy a výskumu okrem týchto schválila aj 2 projekty v rámci spolupráce s Bulharskom, avšak z dôvodu vzniknutia komplikácií na bulharskej strane sa so začiatkom riešenia týchto projektov počíta až v roku 2012 (oba projekty LF).

V hodnotenom roku APVV vyhlásila bilaterálnu výzvu Slovensko-Česká republika, o ktorú prejavili pracovníci z rôznych fakúlt TUZVO veľký záujem. Za TUZVO bolo spolu podaných 11 žiadostí, pričom schválené boli 4 (1 projekt na LF, 1 projekt na DF, 2 projekty na FEE).

Tab. 3 Bilaterálne projekty APVV riešené na TUZVO

	počet projektov				získané finančné prostriedky			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
LF	1	0	0	1	1308	0	0	1755
DF	2	2	5	5	5646	5843	9488	11447
FEE	0	0	1	1	0	0	1557	1557
FEVT	0	0	0	0	0	0	0	0
TUZVO	3	2	6	7	6954	5843	11045	14759

Výsledkom riešenia niektorých výskumných projektov (APVV, VEGA) bol vznik originálnych a často krát jedinečných technických riešení, na ktoré si pôvodcovia podali

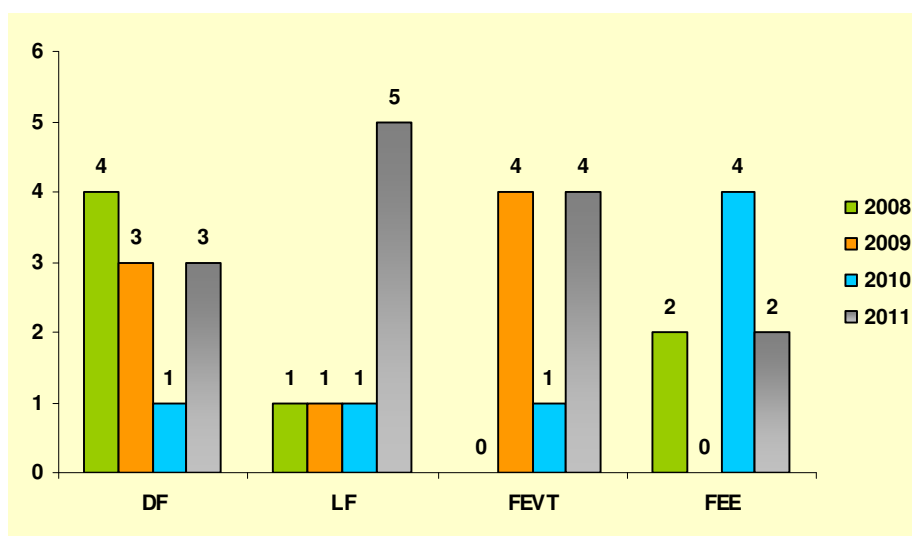
v roku 2011 žiadosti o priemyselno-právnu ochranu a to vo forme patentov, úžitkových vzorov alebo oboch spôsobov súčasne.

5.3 Inštitucionálne projekty - IPA

Rok 2011 bol v poradí piatym rokom činnosti Internej projektovej agentúry (IPA) TU vo Zvolene. Projektová agentúra je zameraná na podporu výskumnej činnosti mladých zamestnancov – pedagogických, výskumných pracovníkov do 40 rokov ako aj interných doktorandov. 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 IPA budú stimulom pre získavanie projektov z národných aj medzinárodných agentúr.

Je potešiteľné, že záujem o získanie finančných prostriedkov na podporu výskumných aktivít z IPA neustále narastá. Zatiaľ čo v roku 2009 bolo podaných 30 žiadostí (16 žiadostí o podporu na výskumný projekt a 14 žiadostí na projekty pre budovanie demonštračných objektov), v roku 2010 to bolo až 37 žiadostí (22 o výskumný projekt a 15 o projekt pre budovanie demonštračných objektov). Rok 2011 bol odlišný od predchádzajúcich tým, že bola vyhlásená výzva len pre oblasť výskumných projektov, pričom podaných bolo spolu 27 žiadostí. Najväčší počet žiadostí o projekt bolo z Drevárskej fakulty – 10 projektov. Z Lesníckej fakulty a Fakulty ekológie a environmentalistiky bolo podaných 5 projektov a z Fakulty environmentálnej a výrobnéj techniky bolo podaných 7 projektov.

Prehľad o počte schválených výskumných projektov v rokoch 2008 – 2011 podľa jednotlivých fakúlt nám poskytuje nasledovný Graf č. 4. Tabuľka č.4 dáva prehľad o objeme finančných prostriedkov, ktoré získali žiadatelia o projekt na jednotlivých fakultách TU vo Zvolene za jednotlivé roky.



Graf 4 Vývoj počtu schválených výskumných projektov IPA v rokoch 2008 – 2011

Tab. 4 Prehľad počtu a finančných prostriedkov riešených projektov IPA v rokoch 2008 – 2011

	2008				2009				2010				2011	
	BDO	BDO €	VP	VPC	BDO	BDO €	VP	VPC	BDO	BDO €	VP	VPC	VP	VPC
LF	6	29 377	1	362	1	13 131	3	832	6	17 352	1	600	5	3 129
DF	0	0	4	1 466	5	1 878	1	2 242	0	0	1	684	3	1 972
FEE	1	4 379	2	781	1	3 185	0	0	0	0	4	2 570	2	1 335
FEVT	1	2 198	0	0	1	2 516	4	3 362	1	3 000	1	700	4	2 504
TUZVO	8	36 514	7	2 584	8	19 910	8	6 638	7	20 332	7	4 334	14	8 940

*BDO – Budovanie demonštračných objektov

*VP – Výskumné projekty

5.4 Výskumné projekty zo Štrukturálnych fondov EÚ

V roku 2011 sa v rámci Operačného programu Výskum a vývoj na Technickej univerzite vo Zvolene riešilo 10 projektov. Z toho v 7 projektoch bola TU vo Zvolene v pozícii hlavného partnera (žiadateľa o NFP) a v 3 projektoch bola v pozícii spolu partnera.

Rekonštrukcia objektov TU vo Zvolene so zameraním na vybudovanie IKT a technického zhodnotenia objektov – II. ETAPA – podaný v rámci výzvy OPVaV-2008/5.1/02-SORO, Opatrenie 5.1 Budovanie infraštruktúry vysokých škôl a modernizácia ich vnútorného vybavenia za účelom zlepšenia podmienok vzdelávacieho procesu. TUZVO získala na riešenie projektu NFP vo výške 1,843 mil. EUR.

Rekonštrukcia objektu TU vo Zvolene zameraná na vybavenie a technické zhodnotenie budov – III. Etapa – podaný v rámci výzvy OPVaV-2009/5.1//03-SORO, Opatrenie 5.1 Budovanie infraštruktúry vysokých škôl a modernizácia ich vnútorného vybavenia za účelom zlepšenia podmienok vzdelávacieho procesu. Na riešenie projektu bola schválená max. výška nenávratného finančného príspevku (NFP) vo výške 3,954 mil. EUR.

Centrum excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy – podaný v rámci výzvy OPVaV-2008/2.1/01-SORO, Opatrenie 2.1 „Podpora sietí excelentných pracovísk výskumu a vývoja ako pilierov rozvoja regiónu a podpora nadregionálnej spolupráce“. Hlavným riešiteľom projektu je Lesnícka fakulta. Partnermi projektu sú Národné lesnícke centrum a Ústav ekológie lesa Slovenskej akadémie vied. Schválená max. výška nenávratného finančného príspevku pre TU vo Zvolene je vo výške 0,919 mil. EUR.

Dobudovanie centra excelentnosti: Adaptívne lesné ekosystémy – 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, ktorý bol schválený v rámci výzvy OPVaV-2008/2.1/01-SORO. Hlavným riešiteľom je Lesnícka fakulta a jej partnermi sú Národné lesnícke centrum a Ústav ekológie lesa. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená max. výška NFP vo výške 2,145 mil. EUR.

RELAZ I - Aplikovaný výskum a vývoj špeciálnych lanových zariadení – špeciálny lanový vozík. Projekt bol podaný v rámci výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO, Opatrenie 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe. Projekt sa realizuje na

Lesníckej fakulte - Katedra lesnej ťažby a mechanizácie. Na riešenie projektu bola schválená max. výška NFP vo výške 0,193 mil. EUR.

RELAZ II - Aplikovaný výskum a vývoj špeciálnych lanových zariadení – špeciálny zotrvačník. Projekt podaný v rámci výzvy OPVaV-2008/2.2/01-SORO, Opatrenie 2.2 Prenos poznatkov a technológií získaných výskumom a vývojom do praxe. Projekt sa realizuje na Lesníckej fakulte - Katedra lesnej ťažby a mechanizácie. Na riešenie projektu bola schválená výška NFP vo výške 0,282 mil. EUR.

Centrum excelentnosti pre podporu rozhodovania v lese a krajine – 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. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 2,565 mil. EUR.

Technická univerzita vo Zvolene je zapojená v pozícii partnera do nasledujúcich projektov financovaných zo štrukturálnych fondov EÚ:

Využitie dreveného popola v lesnom hospodárstve. OPVaV - 2008/2.2/01-SORO, prioritná os 2: „Podpora výskumu a vývoja“. Projekt realizuje Katedra prírodného prostredia LF. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 0,076 mil. EUR.

Centrum excelentnosti pre integrovaný výskum geosféry Zeme. OPVaV-2009/2.1/03-SORO, prioritná os 2: „Podpora výskumu a vývoja“. Projekt realizuje Katedra prírodného prostredia LF. Na riešenie bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 0,398 mil. EUR.

Centrum excelentnosti pre integrovaný manažment povodí v meniacich sa podmienkach prostredia. OPVaV-2009/2.1/03-SORO, prioritná os 2: „Podpora výskumu a vývoja“. Projekt realizuje Katedra prírodného prostredia LF. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 0,693 mil. EUR.

V roku 2011 v rámci Operačného programu Vzdelávanie na Technickej univerzite vo Zvolene pokračovala implementácia projektu Vytvorenie študijných programov vo svetovom jazyku a podpora výučby cudzích jazykov na TU vo Zvolene. Projekt je spolufinancovaný Európskym sociálnym fondom, bol podaný v rámci výzvy OPV-2009/1.2/01-SORO, Opatrenie 1.2 Vysoké školy a výskum a vývoj ako motory rozvoja vedomostnej spoločnosti. Na riešenie projektu bola pre TU vo Zvolene schválená výška NFP vo výške 1 mil. EUR.

Centrum ďalšieho vzdelávania, Lesnícka fakulta a VŠLP sú zapojené do riešenia projektov operačného programu Program rozvoja vidieka.

V roku 2011 sa TU vo Zvolene ako spolu partner zapojila do ďalších výziev v rámci operačného programu Výskum a vývoj. Participovala na príprave Žiadosti o NFP pre 3 projekty.

5. 5 Medzinárodná spolupráca a projekty vedeckej a vedecko-technickej spolupráce

V roku 2011 boli riešiteľské tímy TU vo Zvolene zapojené do riešenia dvoch medzinárodných vedeckých výskumných projektov (projekty 6 RP - LF). I napriek tomu, že počet riešených projektov v porovnaní s rokom 2010 sa znížil, na objeme finančných prostriedkov sa to neodrazilo, dokonca sa dosiahol nárast o 37,6%. V prípade zahraničných nevýskumných grantov môžeme rok 2011 hodnotiť ako veľmi úspešný, nakoľko TU vo Zvolene získala finančné prostriedky v celkovej výške 147 266 Eur, čo oproti roku 2010 predstavuje nárast v objeme získaných prostriedkov až o 33 627 Eur (nárast o 29,59%).

Pracoviská univerzity sa podieľali na riešení projektov najmä v oblastiach genetiky a šľachtenia lesných drevín, ochrany lesa a poľovníctva, modelovania lesa a manažmentu lesov, obnoviteľných zdrojov energie, hodnotenia kvality drevnej suroviny, spracovania a efektívnejšieho využitia dreva, ochrany dreva.

Pracoviská TU dlhodobo spolupracujú so zahraničnými výskumnými ústavmi a univerzitami, hlavne v Poľsku, Rakúsku, Nemecku, Francúzsku, Španielsku, Maďarsku, Bulharsku, Rusku, Veľkej Británii, ale aj v Číne, Grécku, Portugalsku a Chorvátsku

V roku 2011 boli na TUZVO riešené nasledovné medzinárodné projekty:

6RP/EVOLTREE – EVOLution of TREEs as drivers of terrestrial biodiversity (Evolúcia drevín ako nositeľov terestrickej biodiverzity), vedúci projektu: prof. Ing. Ladislav Paule, CSc.

6RP/IP EFORWOOD – Tools for Sustainability Impact Assesment of Forestry-Wood Chain, vedúci projektu: prof. Ing. Rudolf Kropil, CSc.

COST FP0603 - Forest models for research and decision support in sustainable forest management, vedúci projektu: doc. Ing. Marek Fabrika, PhD.

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Prebehli pracovné stretnutia skupín a Management Committee v Bruseli a v Lisabone. Boli publikované články z oblasti prehľadu modelov v Európskom meradle a vybratých moderných konceptov v modelovaní lesa.

COST Action FP0804 - Forest Management Decision Support System (FORSYS), vedúci projektu: prof. Ing. Ján Tuček, CSc.

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Členmi MC za Slovenskú republiku sú Prof. Ján Tuček a Ing. Andrea Majlingová z KPO DF. Zasadnutí MC v Thesalonikách (Grécko) 6. – 7. 6. 2011. a v Louene (Belgicko) 8. - 9. 11. 2011. sa zúčastnila Ing. Majlingová a prezentovala stav prác na Country report za SR do pripravovanej súbornej publikácie „Computer-based tools for supporting forest management“. Najvýznamnejším výsledkom spolupráce so zahraničnými partnermi v rámci siete projektu je získanie projektu 7FP „Future-oriented integrated management of European forest landscapes“ v rámci výzvy ENV.2011.2.1.6-1 Land-use and European forest ecosystems. Riešenie projektu zameraného širšie väzby pri obhospodarovaní lesa ako súčasti krajiny a

riešenie požiadaviek rôznych cieľových skupín v tomto procese začalo 1. 11. 2011. Koordinujúcou inštitúciou je Swedish University of Agricultural Sciences Umea a TUZVO v ňom vystupuje ako partner. Rozpočet projektu pre TUZVO je 333 600 eur, doba riešenia 4 roky. Ďalším výsledkom spolupráce je získanie projektu bilaterálnej spolupráce Slovensko – Portugalsko APVV SK- PT-0026-10 s cieľom prepojenia pracovísk Technickej univerzity vo Zvolene a Instituto Superior de Agronomia Technickej univerzity v Lisabone spolu s ďalšími partnermi (Národné lesnícke centrum vo Zvolene, Univerzita v Evore).

COST FP0601 - Forest Management and the Water Cycle (FORMAN), vedúci projektu: doc. Dr. Ing. Viliam Pichler.

Anotácia výsledkov za rok 2011:

V roku 2011 sa uskutočnila záverečná konferencia akcie COST FP0601 Forest Management in Future Landscapes: Implications for Water and Carbon Cycles (8.–11. 5. 2011, Santiago de Compostela, Galicia, Španielsko). Členovia akcie z LF TUZVO (doc. Pichler, doc. Gömöryová, doc. Střelcová, doc. Gregor, Dr. Kurjak, Dr. Homolák) spracovali tri konferenčné príspevky: Physiological Response of Irrigated and Nonirrigated Spruce Trees to Variation in Soil and Air Condition (Kurjak Daniel, Střelcová Katarína, Ditmarová L'ubica, Priwitzer Tibor, Kmet' Jaroslav, Homolák Marián, Pichler Viliam), Decadal Trends Of Soil Water Stores in Forest Ecosystems of the Carpathians (Ladislav Tužinský, Katarína Střelcová, Magdaléna Pichlerová, Juraj Gregor, Marián Homolák, Viliam Pichler), a Spatio-Temporal Variability of Soil Organic Carbon Content under Central European Agroforestry Management (Yousif A.-R. Ahmed, Viliam Pichler, Marián Homolák, Erika Gömöryová, Magdaléna Pichlerová, Juraj Gregor). 1. a 3. konferenčný príspevok bol pripravený aj ako článok a prijatý na publikovanie v European Journal of Forest Research (IF 1,1932, DOI: 10.1007/s10342-012-0608-7).

COST FP 0902 - Development and Harmonisation of New Operational Research and Assessment Procedures for Sustainable Forest Biomass Supply, vedúci projektu: doc. Jozef Suchomel

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Cieľom COST Action FP 0902 akcie je vytvoriť spoločnú terminológiu problematiky lesnej biomasy, zosúladiť analýzu pracovných procesov a výskum metodiky lesníckych operácií, metódy výberu vzoriek, štandardizáciu merania rôznych druhov sortimentov surového dreva a energie získanej z lesnej biomasy. Získané poznatky vytvoria predpoklady pre transfer technológií orientovaných na spracovanie biomasy na energetické účely v rámci Európy. V rámci riešenia projektu za rok 2011 boli publikované dva príspevky v zahraničných monografiách orientované na problematiku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v lesníctve na Slovensku, na medzinárodných vedeckých konferenciách boli prezentované vybrané výsledky z oblasti degradácie energetických štiepok, analýzy vývoja cien sortimentov surového dreva. Na základe získaných výsledkov bol navrhnutý systém kritérií pre optimalizáciu procesu výroby energetických štiepok. Bola zaevidovaná patentová prihláška, bol zaregistrovaný medzinárodný patent a tri úžitkové vzory. Riešená problematika bola prenesená aj do diplomových a dizertačných prác a bola uzavretá spolupráca s viacerými subjektmi zo súkromného sektoru.

COST IE 0601 - Wood Science for Conservation of Cultural Heritage (WoodCulHer): Drevárska veda pre konzervovanie kultúrnych pamiatok, zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Ladislav Reinprecht, CSc.

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Užšie väzby medzi drevárskou vedou a konzervačnou praxou dokážu zachrániť množstvo významných pamiatok v celej Európe vrátane Slovenska. Významné úlohy riešil aj kolektív z KMTD DF TU vo Zvolene a výsledky svojich výskumov prezentoval formou príspevkov i posterov v oblastiach:

- nedeštruktívny prieskum biologicky poškodeného historického dreva ultrazvukom,
- konzervovanie hnilého dreva prírodnými živícami, sanácia nosných drevených prvkov v konštrukciách protézovaním.

Vývoj cementových kompozitov z plastovej drviny z elektrických a elektronických odpadov pre aplikácie v stavebníctve, vedúci projektu: doc. RNDr. Juraj Bebej, CSc. (projekt Finančného mechanizmu EHP a Nórskeho finančného mechanizmu)

Anotácia výsledkov za rok 2011:

V roku 2011 sa ťažisko prác na projekte presunulo do oblasti analýzy vplyvu spracovania elektroodpadov a výroby plastovo-cementových kompozitov na kvalitu pracovného prostredia. Analýza týchto vplyvov vo vnútornom a vonkajšom pracovnom prostredí bola realizovaná v podmienkach firmy EKORAY Námestovo - P-ter Bolek ako aj v priestoroch cementárne firmy MBM stav Námestovo. Následne v roku 2011 sa rozbehli ďalšie práce na tomto projekte, cieľom ktorých je overiť vlastnosti plastovo-cementových kompozitov, v ktorých plastová drvina reprezentuje prímes a nie náhradu kameniva. Takýmto spôsobom sa doplnia informácie o vlastnostiach kompozitov tohto typu v oblasti, ktorá nebola predmetom doterajšieho záujmu Ústavu stavebníctva a architektúry SAV Bratislava, t.j. nositeľa tohto projektu – ktorý sa sústredil len do oblasti substitúcie kameniva plastovou drvinou. Projekt sa ukončí v roku 2012 – paralelne s ukončením dizertačnej práce Ing. Grofčíka, ktorý rieši túto problematiku v rámci svojej PhD. Práce.

Leonardo da Vinci CZ/10/LLP-LdV/TOI/134011 - Virtual Educational Programme for Furniture Branch, vedúci projektu: doc. Ing. Pavol Joščák, PhD.

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Zámerom projektu je vytvorenie interaktívneho portálu, ktorý užívateľov názorným spôsobom oboznámi s funkciou nábytku z hľadiska ergonómie a využitia priestoru, vysvetlí detaily funkčnosti nábytku a bytového zariadenia. Portál poskytne užívateľovi informácie o odborných predpisoch, nariadeniach a odporúčaniach v oblasti nábytku. Bude podporovať správne používanie odbornej terminológie európskych noriem a ich požiadaviek na výrobky. Súčasťou bude „podpora komunikácie bez bariér“ vo forme viac jazyčného výkladového slovníka (SK, CZ, DE, EN, BG), kde budú vysvetlené pojmy vrátane názorných ukážok pomocou obrázkov, čo prispeje k zvýšeniu odborného povedomia verejnosti a užívateľov portálu. Modeluje sa virtuálny dom ktorý bude obsahovať charakteristické miestnosti doplnené nábytkom. Virtuálne miestnosti budú vytvorené pre: byt, kanceláriu, hotel a nemocnicu. Prebieha informovanie verejnosti o cieľoch projektu a aktuálnom stave riešenia projektu (výstava nábytok a bývanie Nitra, Bratislava, prednášky na TU a stredných školách. V rámci projektu sme v roku 2011 absolvovali dve zahraničné cesty – Drážďany, Nemecko a Letterfrack, Írsko.

CEEPUS – Development of mechanical engineering (design, technology and production management) as an essential base for progress in the area of small and medium companies logistics - research, preparation and implementation of joint programs of study, národný koordinátor projektu: Ing. Júlia Mečiarová, PhD.

CEEPUS – Non traditional processes in production technologies and integration of the study and research in the Eastern and Central Europe universities, národný koordinátor projektu: doc. Ing. Ľubomír Javorek, CSc.

CEEPUS „New directions for forestry sciences in Central Europe” (CII-PL-0114-00-0910) – garant: doc. Dr. Ing. Viliam Pichler (2008–...)

Anotácia výsledkov za rok 2011:

V roku 2011 prebehli rokovania neuskutočnili akademické mobility. Záujem študentov LF bol o štúdium na BOKU Viedeň, kde si však LF TUZVO vyčerpala kvóty (v rámci CII-PL-0114-00-0910) v predchádzajúcich rokoch.

DAAD „Ostpartnerschaften“ riešený v spolupráci s Georg August Universität Göttingen a TU vo Zvolene, zodpovedný riešiteľ: prof. Ing. Ľubomír Scheer, CSc.

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Najdôležitejšími riešenými témami sú už dlhodobejšie aplikovaná informatika, priestorové informačné systémy a geoinformatika, rastové simulátory, genetická diverzita lesných drevín, uplatnenie e-learningu vo výučbe. Za podpory tohto projektu sa v priebehu roka 2011 uskutočnili výmenné pobyty 6 pracovníkov LF na GAU Göttingen (4 pracovníci KHULaG, po jednom pracovníkovi z KF a KERLH) a jedného doktoranda z KHULaG. Dvaja pracovníci z GAU Göttingen absolvovali krátkodobé mobility na LF TU vo Zvolene (KPL, KHULaG).

ERASMUS 10203-0582/ZVOLEN01: LLP Intenzívny Program Erasmus GREEN EMOTIONS, vedúca projektu: Ing. Zuzana Tončíková

Anotácia výsledkov za rok 2011:

Okrem multilaterálneho prístupu a tímovej práce na medzinárodnej úrovni bol veľmi dôležitým aj ekologický odkaz celého projektu, ktorým sa upozornilo na dôležitosť procesu navrhovania pri tvorbe dizajnérov a architektov a ich zodpovednosti za svoje návrhy. Úspešnosť dosiahnutých cieľom bola objektívne ohodnotená 15 člennou medzinárodnou komisiou, ktorá bola prizvaná na záverečnú vernisáž projektu a vybrala spomedzi účastníkov víťazov. Výsledky IP boli sprístupnené verejnosti na viacerých úrovniach. Prvotne to boli prednášky počas dňa THINK GREEN, ktoré boli prístupné širokej odbornej verejnosti v adekvátnych priestoroch. Prednášky sú publikované formou zborníka a dostupné v knižnici a na DVD. Výstupy projektu boli šírené a sprostredkované verejnosti formou výstav: SNG Zvolen, priestory v Európa Shopping Center Banská Bystrica – výstava v rámci festivalu Envirofilm 2011, výstava v priestoroch firmy KINNARPS Bratislava. Partnerstvá nadviazané vďaka IP sa plánujú zachovať a bude sa pokračovať v začatej spolupráci na viacerých úrovniach.

ERASMUS 10201-0593/ZVOLEN0: Mobilita študentov a pracovníkov vysokých škôl v akademickom roku 2011/2012 v rámci Programu celoživotného vzdelávania ERASMUS – LLP, vedúca projektu: Ing. Mariana Krivošíková

ERASMUS 10203-0585/ZVOLEN01 (IP): Starting new enterprises in rural context, vedúci projektu: doc. Dr. Ing. Jaroslav Šálka

V období september 2010 až marec 2011 sa priebežne aktualizovala webová stránka projektu www.start-rubiz.sk a uskutočnil sa nábor študentov ako aj výber učiteľov na intenzívny kurz. Od 27. marca do 9. apríla 2011 sa uskutočnil intenzívny kurz na University of Applied Sciences v Iisalmi, Fínsko za účasti 18 zahraničných a 3 domácich študentov a 10 učiteľov zo zahraničia. V priebehu kurzu sa dopĺňala webová stránka o jednotlivé on-line a off-line prednášky, učebné materiály a prednášky z exkurzií. Po skončení kurzu sa na webovej stránke uverejnili všetky projekty študentov, ich prezentácie ako aj hodnotenie kurzu študentmi podľa vopred stanoveného formuláru Programu celoživotného vzdelávania. Doplnené boli ďalšie informácie o foto a video dokumentáciu celého IP kurzu.

6. Zdroje financovania vedeckej a vedecko-technickej činnosti

6.1 Domáce zdroje financovania

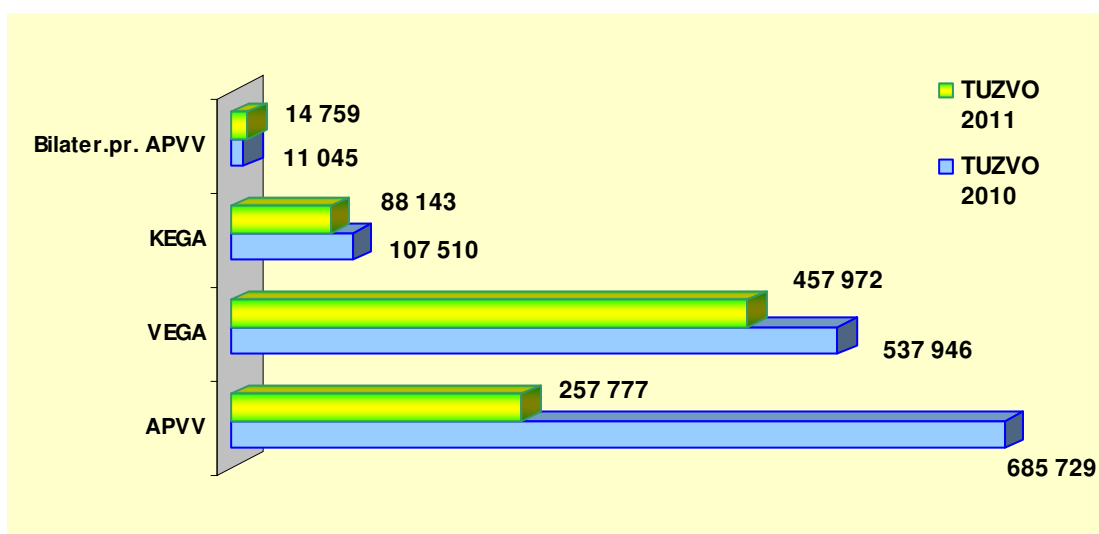
Prehľad o zdrojoch financovania vedeckej a vedecko-technickej činnosti získaných v projektovej súťaži z rozpočtovej kapitoly MŠVVaŠ SR ako aj agentúry APVV v rokoch 2010 a 2011 poskytuje Tab. 5 a Graf 5.

Tab. 5 Prehľad objemu pridelených finančných prostriedkov z domácich zdrojov (EUR)

	LF		DF		FEVT		FEE		OOS TU		TU spolu	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
APVV	504 350 (8)	229 467 (10)	51060 (3)	20 537 (1)	0 (0)	0 (0)	130 319 (3)	7 772 (1)	0 (0)	0 (0)	685 729 (14)	257 777 (12)
VEGA	234 450 (21)	198 979 (20)	220 217 (31)	168 947 (22)	50 327 (11)	45 331 (7)	41 181 (5)	44 715 (8)	2 523 (1)	0 (0)	537 946 (69)	457 972 (57)
KEGA	29 802 (3)	5 041 (1)	32 223 (7)	39 648 (6)	17 613 (4)	12 157 (3)	27 872 (3)	31 297 (4)	0 (0)	0 (0)	107 510 (17)	88 143 (14)
Bil. proj.	0 (0)	1 755 (1)	9 488 (5)	11 447 (5)	0 (0)	0 (0)	1 557 (1)	1 557 (1)	0 (0)	0 (0)	11 045 (6)	14 759 (7)
Spolu	768 602 (32)	435 242 (32)	312 988 (46)	240 579 (34)	67 940 (15)	57 488 (10)	200 929 (12)	85 341 (14)	2 523 (1)	0 (0)	1 342 230 (106)	818 651 (90)

* v zátvorke je uvedený počet projektov

Ako je zrejme z Tab. 5 a Grafu 5, v roku 2011 TU vo Zvolene získalo na domácich projektoch o 523 579 EUR menej ako v predchádzajúcom roku. Tento stav vznikol najmä z poklesu finančných prostriedkov získaných z Agentúry na podporu výskumu a vývoja. Ďalším faktorom je, že pri projektoch APVV agentúra poskytuje čoraz nižší objem financií na ich riešenie a tiež fakt, že vo verejnej výzve 2010 bolo schválených len 8 nových projektov (7 LF a 1 FEE, čo tiež spôsobuje veľký nepomer medzi jednotlivými fakultami v získaní finančných prostriedkov z agentúry). Miernejšie vplyvy na objem pridelených prostriedkov z domácich zdrojov spôsobujú projekty VEGA a KEGA. Na riešenie projektov VEGA získala univerzita v roku 2011 o 79 974 Eur menej ako v roku 2010 (teda pokles o 14,87%), čo však môžeme pripísať aj tomu, že počet riešených projektov sa v hodnotenom roku znížil o 12. Podobná situácia je aj pri projektoch KEGA, kde riešitelia získali o 19 367 Eur menej (pokles o 18,01%) ako v roku 2010, zároveň však tiež došlo k poklesu počtu riešených projektov. Priaznivá situácia v roku 2011 nastala len pri projektoch bilaterálnych výziev, na riešenie ktorých získali pracovníci TUZVO o 3 714 Eur viac ako v predchádzajúcom roku.



Graf 5 Prehľad objemu pridelených finančných prostriedkov z domácich zdrojov (EUR)

Na riešení domácich projektov sa podieľali tvoriví zamestnanci tak, ako je uvedené v Tab. 6. Jeden tvorivý zamestnanec riešil priemerne 2,5 projektu. Na riešení projektov sa podieľali len študenti III. stupňa štúdia.

Tab. 6 Štruktúra tvorivých pracovníkov na TUZVO (stav k 31. 12. 2011)

Pracovisko	Pedagogickí pracovníci				Pracovníci VVz	Spolu
	Prof.	Doc.	OA.	Spolu		
LF	12	23	33	68	31	99
DF	14	27	66	107	21	128
FEE	7	10	28	45	6	51
FEVT	3	10	22	35	2	37
Ústavy	0	0	15	15	0	15
ABH	0	0	0	0	1	1
LF - projekty	0	0	0	0	2	2
TUZVO	36	70	164	270	63	333

6.2 Zahraničné zdroje financovania

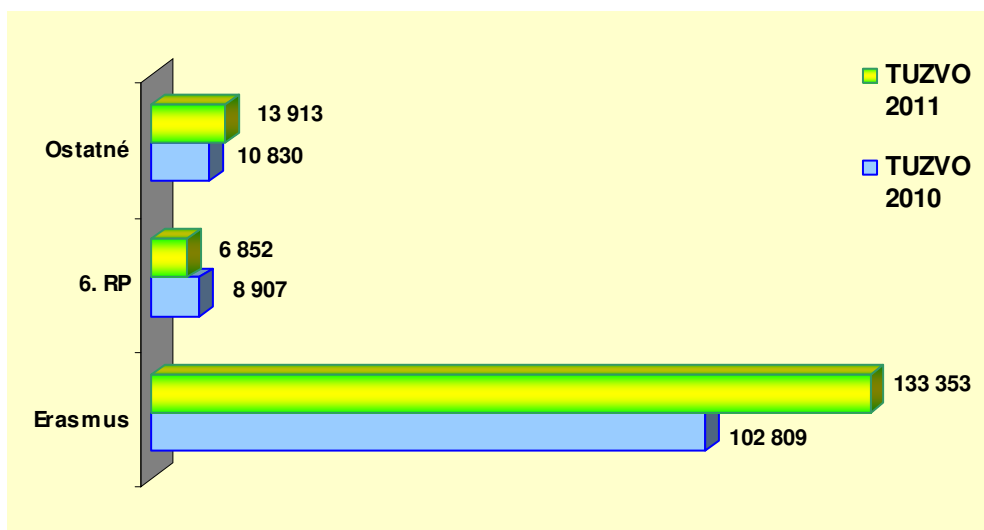
Prehľad o získaných finančných prostriedkoch podľa fakúlt, organizačných súčastí TUZVO z Európskej komisie, resp. iných zahraničných zdrojov v rokoch 2010 a 2011 dokumentuje Tab. 7. Situácia vo vývoji získaných finančných prostriedkov zo zahraničných zdrojov je zobrazená v Grafe 6.

Tab. 7 Prehľad o získaných finančných prostriedkoch zo zahraničných zdrojov na TUZVO

	LF				DF			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
ERASMUS	0,0 (0)	0,0 (0)	27 036 (1)	27 987 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	15 589 (1)
6. RP	36 175 (4)	20 795 (4)	4 980 (4)	6 852 (2)	10 959 (1)	6 236 (1)	3 927 (1)	0,0 (0)
Ostatné	3 385 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	5 673 (1)
Spolu	39 560 (5)	20 795 (4)	32 016 (5)	34 839 (3)	10 959 (2)	6 236 (1)	3 927 (1)	21 262 (2)

	FEVT				FEE			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
ERASMUS	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)
6. RP	3 471 (1)	0,0 (1)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)
Ostatné	6 505 (2)	10 110 (2)	10 830 (3)	8 240 (2)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)
Spolu	9 976 (3)	10 110 (3)	10 830 (3)	8 240 (2)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)

	OOS				TUZVO			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
ERASMUS	43 018 (1)	67 317 (1)	75 773 (1)	89 777 (1)	43 018 (1)	67 317 (1)	102 809 (2)	133 353 (3)
6. RP	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	50 605 (6)	27 031 (6)	8 907 (5)	6 852 (2)
Ostatné	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	0,0 (0)	9 890 (4)	10 110 (2)	10 830 (3)	13 913 (3)
Spolu	43 018 (1)	67 317 (1)	75 773 (1)	107 777 (2)	103 513 (11)	104 458 (9)	122 546 (10)	154 118 (8)



Graf 6 Prehľad objemu pridelených finančných prostriedkov zo zahraničných zdrojov v rokoch 2010 a 2011(EUR)

Úspešnosť fakúlt TUZVO v získavaní finančných prostriedkov je možné hodnotiť objektívnejšie na základe prepočítania objemu finančných prostriedkov získaných z domácich a zahraničných zdrojov na jedného tvorivého pracovníka. Z tohto dôvodu bol realizovaný prepočet pre roky 2010 a 2011. Výsledky sú pre každú fakultu zaznamenané osobitne v Tab. 8, Tab. 9, Tab. 10 a Tab. 11.

Tab. 8 Prepočet na jedného tvorivého pracovníka Lesníckej fakulty

Druh projektu	2010 Získané FP	2011 Získané FP	2010 Počet TP	2011 Počet TP	2010 FP / 1TP	2011 FP / 1TP
APVV	504 350	223 492	101	99	4993,6	2257,5
VEGA	234 450	198 979	101	99	2321,3	2009,9
KEGA	29 802	5 041	101	99	295,1	50,9
Bilater. projekty	0	1755	101	99	0	17,7
ERASMUS	27 036	27 987	101	99	267,7	282,7
6. RP	4 980	6 852	101	99	49,3	69,2
Ostatné	0	0	101	99	0	0,0

Tab. 9 Prepočet na jedného tvorivého pracovníka Drevárskej fakulty

Druh projektu	2010 Získané FP	2011 Získané FP	2010 Počet TP	2011 Počet TP	2010 FP/1TP	2011 FP / 1TP
APVV	51 060	20 537	122	128	418,5	160,4
VEGA	220 217	168 947	122	128	1805,1	1319,9
KEGA	32 223	39 648	122	128	264,1	309,8
Bilater. projekty	9 488	11 447	122	128	77,8	89,4
ERASMUS	0	15 589	122	128	0	121,8
6. RP	3 927	0	122	128	32,2	0,0
Ostatné	0	5673	122	128	0	44,3

Tab. 10 Prepočet na jedného tvorivého pracovníka Fakulty ekológie a environmentalistiky

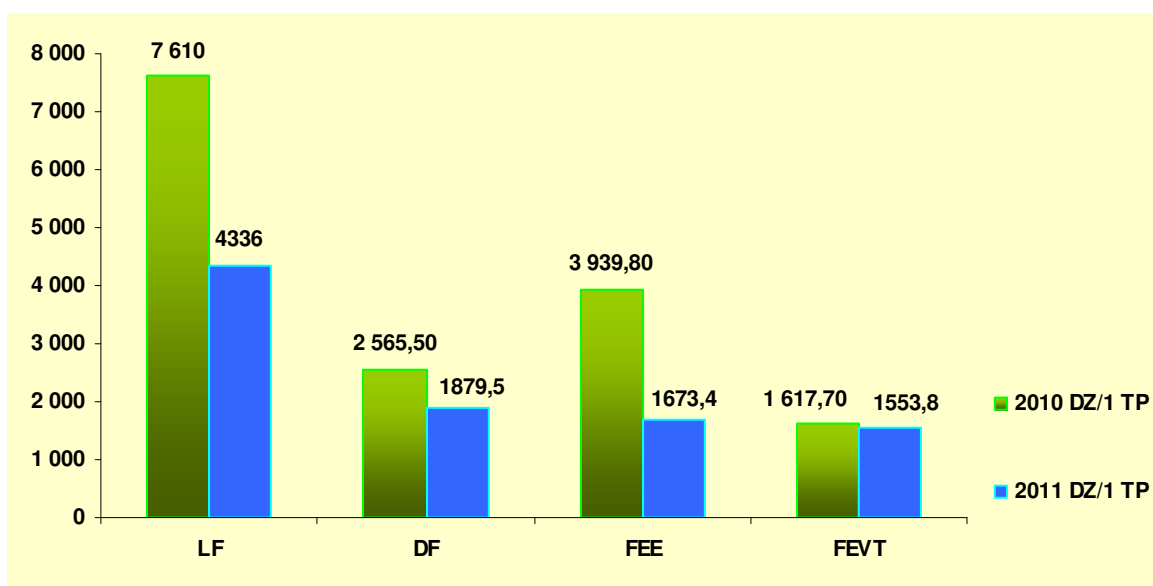
Druh projektu	2010	2011	2010	2011	2010	2011
	Získané FP	Získané FP	Počet TP	Počet TP	FP/1TP	FP/1TP
APVV	130 319	7 772	51	51	2555,3	152,4
VEGA	41 181	44 715	51	51	807,5	876,8
KEGA	27 872	31 297	51	51	546,5	613,7
Bilater.projekty	1 557	1 557	51	51	30,5	30,5
ERASMUS	0	0	51	51	0	0
Š. RP	0	0	51	51	0	0
Ostatné	0	0	51	51	0	0

Tab. 11 Prepočet na jedného tvorivého pracovníka Fakulty environmentálnej a výrobnjej techniky

Druh projektu	2010	2011	2010	2011	2010	2011
	Získané FP	Získané FP	Počet TP	Počet TP	FP/1TP	FP/1TP
APVV	0	0	42	37	0	0
VEGA	50 327	45 331	42	37	1198,3	1225,2
KEGA	17 613	12 157	42	37	419,4	328,6
Bilater.projekty	0	0	42	37	0	0
ERASMUS	0	0	42	37	0	0
Š. RP	0	0	42	37	0	0
Ostatné	10 830	8 240	42	37	257,9	222,7

Dokreslenie situácie v získavaní finančných prostriedkov z *domácich zdrojov* po prepočte na jedného tvorivého pracovníka umožňuje Graf 7. Situácia na fakultách je nasledovná:

- **LF** – v roku 2011 zaznamenala *pokles* o 3 274 EUR oproti roku 2010 (pokles o 43,02 %);
- **DF** – v roku 2011 zaznamenala *pokles* o 686 EUR oproti roku 2010 (pokles o 26,75%);
- **FEE** – v roku 2011 zaznamenala *pokles* o 2 266,4 EUR oproti roku 2010 (pokles o 57,53%);
- **FEVT** – v roku 2011 zaznamenala *pokles* o 63,9 EUR oproti roku 2010 (pokles o 3,95%).



Graf 7 Objem finančných prostriedkov (v €) získaných z domácich zdrojov na jedného tvorivého pracovníka

7. Publikačná a umelecká činnosť na Technickej univerzite vo Zvolene

7.1 Publikačná činnosť Technickej univerzity vo Zvolene

Publikačná činnosť zamestnancov vysokých škôl na Slovensku je v súčasnosti scientometrickým údajom určovania úrovne a kvality vedecko-výskumnej činnosti verejných a štátnych vysokých škôl. Podľa zákona o knižniciach (§ 8, ods. 1, písm. c) zákona č. 183/2000 o knižniciach) vyplýva akademickým knižniciam na vysokých školách povinnosť bibliografickej registrácie publikačnej činnosti vysokoškolských učiteľov, výskumných zamestnancov a študentov doktorandského štúdia. Zoznamy publikačnej činnosti sa vyžadujú pri akreditácii, pri predkladaní projektov, grantov, pri kvalifikačných postupoch a od roku 2005 aj pri rozpise dotácií verejným vysokým školám z rozpočtu Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.

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.

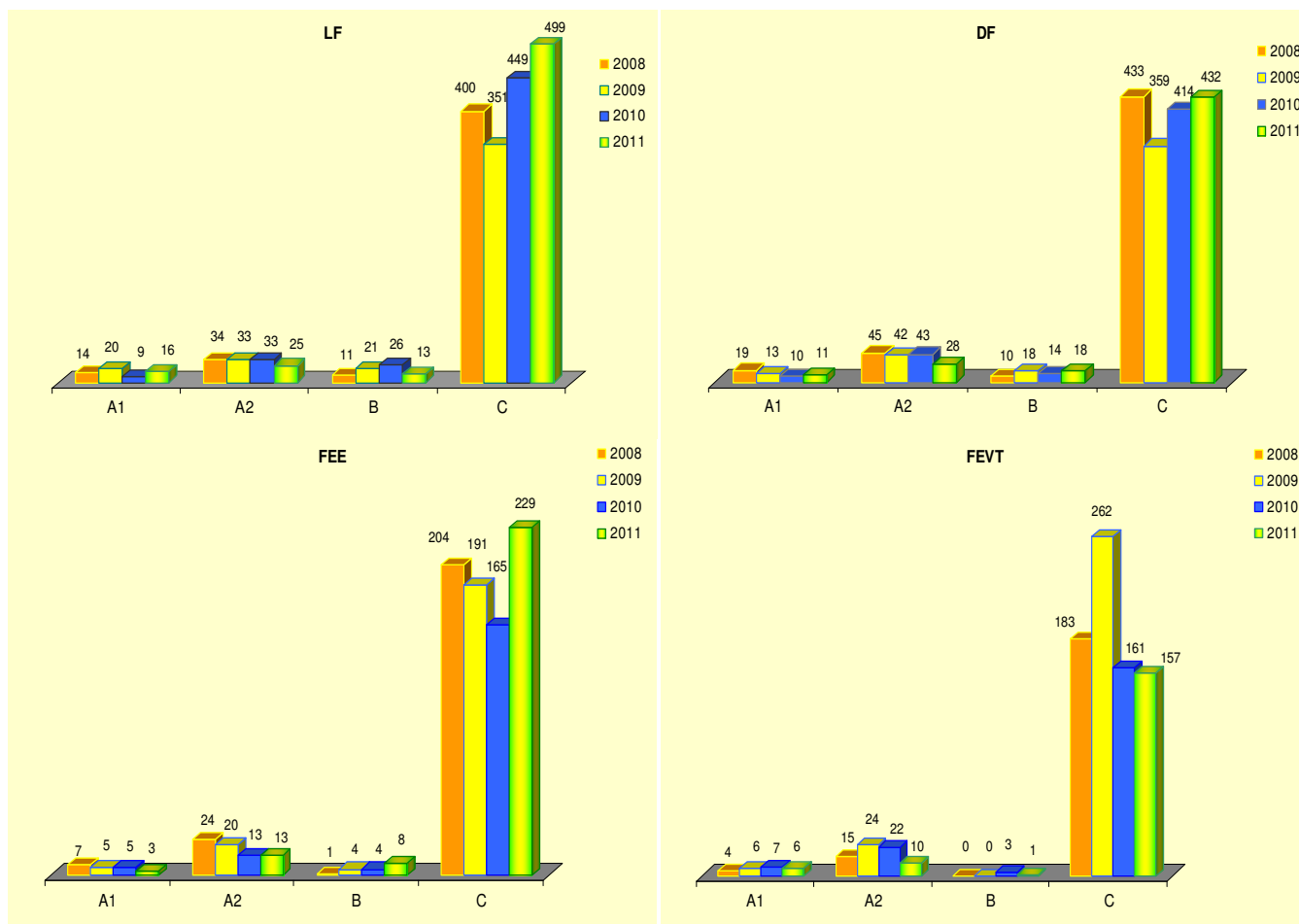
V nasledujúcej tabuľke č. 12 je uvedený prehľad publikačnej činnosti za roky 2010 a 2011 na jednotlivých fakultách TU vo Zvolene.

Tab. 12 Prehľad publikačnej činnosti (2010-2011) podľa Smernice MŠ SR č. 13/2008-R

Rok	DF		LF		FEE		FEVT		TU spolu	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
PAZ*	122	124	101	96	51	51	42	37	316	308
A1	10/ 2,08%	11/ 2,25%	9/ 1,74%	16/ 2,89%	5/ 2,67%	3/ 1,19%	7/ 3,63%	6/ 3,45%	27/ 2,05%	35/ 2,46%
A2	0,08	0,09	0,09	0,17	0,10	0,06	0,17	0,16	0,09	0,11
B	43/ 8,94%	28/ 5,73%	33/ 6,38%	25/ 4,52%	13/ 6,95%	13/ 5,14%	22/ 11,40%	10/ 5,75%	96/ 7,29%	77/ 5,40%
B	0,35	0,23	0,33	0,26	0,25	0,25	0,52	0,27	0,30	0,25
C	14/ 2,91%	18/ 3,68%	26/ 5,03%	13/ 2,35%	4/ 2,14%	8/ 3,16%	3/ 1,55%	1/ 0,57%	43/ 3,26%	38/ 2,67%
C	0,11	0,15	0,26	0,14	0,08	0,17	0,07	0,03	0,14	0,12
C	414/ 86,07%	432/ 88,34%	449/ 86,85%	499/ 90,24%	165/ 88,24%	229/ 90,51%	161/ 83,42%	157/ 90,23%	1 151/ 87,40%	1275/ 89,47%
A1, A2, B, C	3,39	3,48	4,45	5,20	3,24	4,49	3,83	4,24	3,64	4,14
A1, A2, B, C	481/ 36,52%	489/ 34,32%	517/ 39,26%	553/ 38,81%	187/ 14,2%	253/ 17,75%	193/ 14,65%	174/ 12,21%	1 317	1 425
A1, A2, B, C	3,94	3,94	5,12	5,76	3,67	4,96	4,60	4,70	4,17	4,63

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

Poznámka: Počet publikácií v skupine/percento z počtu publikácií v skupine na TU v danom roku (stav publikačnej činnosti je stanovený k 15. februáru 2012)



Graf 8 Trendy publikačnej činnosti na fakultách za roky 2008-2011

Katégória A1 – Knižničné publikácie a vedecké monografie

Ako môžeme vidieť z tabuľky, v tejto kategórii si výrazne polepšila v porovnaní s minulým rokom LF (o 78%), čo v prepočte na jedného PAZ* je zmena z 0,09 na 0,17. K miernemu zlepšeniu došlo aj na DF (o 10%), čo v prepočte na jedného PAZ* znamená z 0,08 na 0,09. Na ostatných dvoch fakultách došlo k poklesu, na FEE o 40%, čo v prepočte na jedného PAZ* predstavuje pokles z 0,10 na 0,06 a na FEVT o 14%, čo v prepočte na jedného PAZ* znamená pokles z 0,17 na 0,16. Z celkového pohľadu univerzity však vývoj v kategórii A1 hodnotíme pozitívne, nakoľko došlo k nárastu publikácií v tejto kategórii o 27%.

Katégória A2 – Učebné texty a skriptá

V tejto kategórii nastali najviditeľnejšie zmeny a to takmer u všetkých fakultách až na FEE, ktorá si svoju pozíciu oproti roku 2010 nezmenila. K výraznému poklesu v tejto kategórii došlo na DF, čo predstavuje pokles o 34,9% oproti roku 2010. Znížil sa aj podiel pripadajúci na jedného PAZ*, a to z 0,35 na 0,23. U LF tiež došlo k poklesu (o 24,2%) oproti roku 2010, a v prepočte na jedného PAZ* to činí pokles podielu z 0,33 na 0,26. K najvýraznejšiemu poklesu v tejto kategórii došlo na FEVT, kde výkonnosť jedného akademického zamestnanca poklesla z 0,52 na 0,27 a v percentuálnom vyjadrení to predstavuje pokles o 54,6%.

Katégória B – Publikácie vo vedeckých karentovaných časopisoch

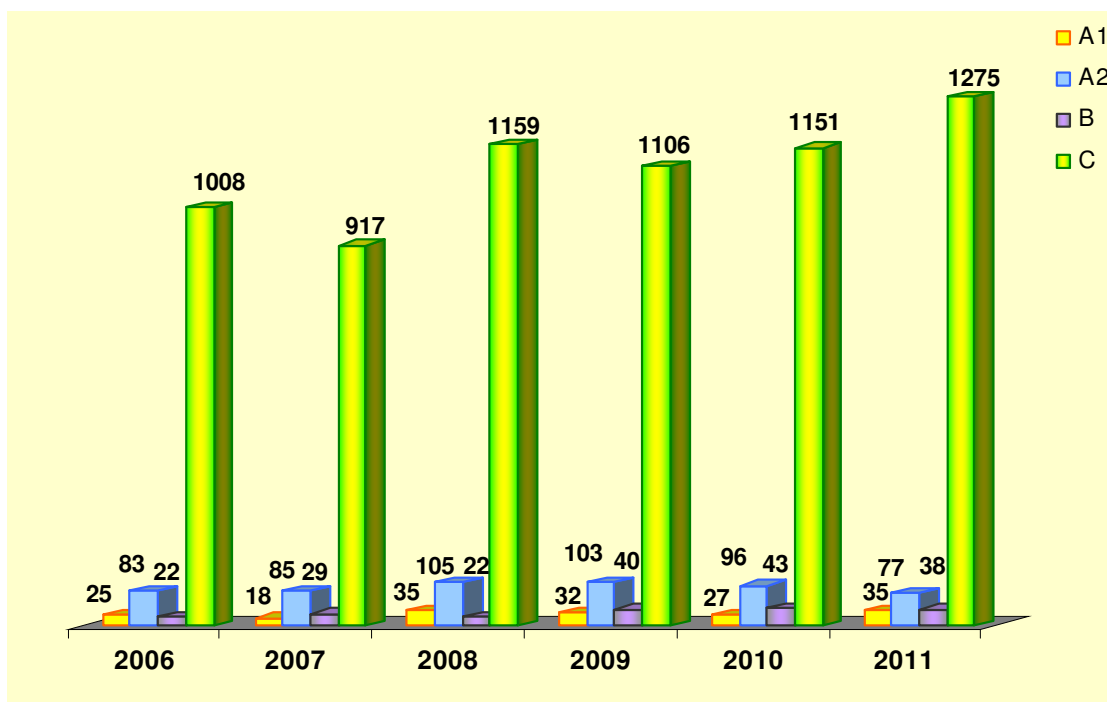
V kategórii B si v roku 2011 dve fakulty polepšili a u dvoch sme zaznamenali pokles. Na DF sa výkonnosť zvýšila o 28,6%, čo v prepočte na jedného PAZ* predstavuje zmenu z 0,11 na 0,15. Druhou fakultou, ktorá si polepšila je FEE (zvýšenie o 100%), čo v prepočte na jedného PAZ* znamená zmenu z 0,08 na 0,17. Na LF a FEVT došlo k poklesu výkonnosti jedného PAZ*, u LF z 0,26 na 0,14 a na FEVT 0,07 na 0,03.

V roku 2011 si pracovníci TUZVO podali 1 žiadosť o udelenie patentu a 2 žiadosti o zápis úžitkového vzoru. V roku 2011 nadobudli účinky úžitkového vzoru 4 žiadosti podané pracovníkmi TUZVO.

Katégória C - Publikácie vo vedeckých nekarent. časopisoch a recenzovaných zborníkoch

Ako obvykle, tak aj v roku 2011 bola táto kategória najpočetnejšia. Na DF došlo k nárastu o 4,3% (čo v prepočte na jedného PAZ* znamená zmenu z 3,39 na 3,48). Na LF došlo k nárastu o 11,1% (čo v prepočte na jedného PAZ* predstavuje zmenu z 4,45 na 5,20). Najvýraznejšie polepšenia sa zaznamenalo u FEE, nárast až o 38,8%, čo podielovo na jedného PAZ* predstavuje nárast z 3,24 na 4,49. Na FEVT síce došlo k veľmi malému poklesu počtu záznamov v tejto kategórii, avšak podielovo na jedného PAZ* sa zaznamenal nárast z 3,83 na 4,24.

Ak máme zhodnotiť stav publikačnej činnosti na Technickej univerzite vo Zvolene ako celku, môžeme skonštatovať, že v porovnaní s rokom 2010 sa produktivita zvýšila v kategóriách A1 a C a naopak znížila v kategórii A2 a B. Situáciu nám prehľadnejšie dokumentuje Graf 9.

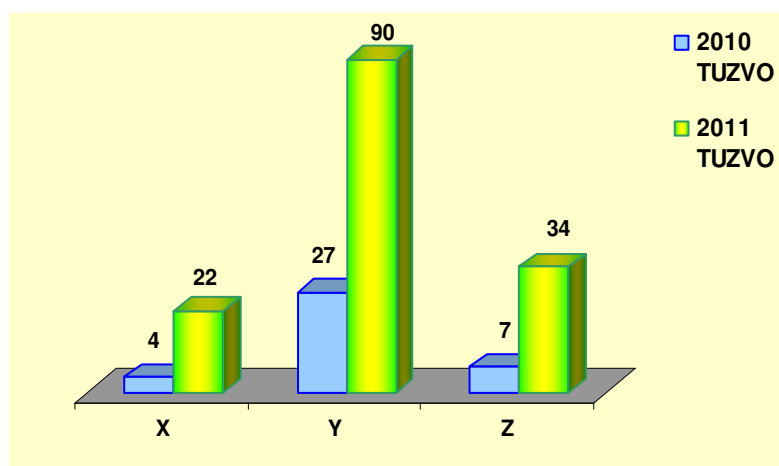


Graf 9 Vývoj publikačnej činnosti na TU vo Zvolene v rokoch 2006-2011

7.2 Umelecká činnosť na Technickej univerzite vo Zvolene

Výstupy umeleckej činnosti sú podobne ako pri publikačnej činnosti hodnotené v zmysle Smernice č. 13/2008-R a sú neoddeliteľnou súčasťou hodnotenia vysokej školy a podkladom pri určovaní výšky dotácie.

Umelecká činnosť bola v rámci TU vo Zvolene tradične vykázaná len na DF. Rok 2011 môžeme podľa dosiahnutých výsledkov hodnotiť vysoko pozitívne, nakoľko vo všetkých kategóriách došlo k výraznému nárastu. Podrobnejší prehľad nám poskytuje nasledujúci Graf 10.



Graf 10 Vývoj umeleckej činnosti na Technickej univerzite vo Zvolene
(Poznámka: Stav umeleckej činnosti je stanovený k 15. februáru 2012)

8. Vedecký kvalifikačný rast na Technickej univerzite vo Zvolene

V priebehu roku 2011 sa uskutočnilo na TU vo Zvolene jedno vymenúvacie konanie za profesora a dve habilitačné konania.

VR TU na svojom zasadnutí dňa 27. septembra 2011 schválila návrh na vymenovanie *doc. Ing. Slavomíra Stašiova, PhD.*, za profesora v odbore „Všeobecná ekológia, ekológia jedinca a populácií“.

Na TU vo Zvolene v roku 2011 habilitoval *Ing. Karol Ujházy, PhD.* v odbore „Lesnícka fytoológia“, ktorý je pracovníkom Katedry fytoológie na Lesníckej fakulte. Okrem neho na TU vo Zvolene v roku 2011 habilitoval aj *Ing. Jozef Hal'ko, PhD.* v odbore „Výrobná technika“, ktorý je pracovníkom Katedry navrhovania technologických zariadení Fakulty výrobných technológií so sídlom v Prešove Technickej univerzity v Košiciach.

V roku 2011 si zvýšili svoju kvalifikáciu mimo Technickej univerzity vo Zvolene nasledovní pracovníci:

◇ Fakulta ekológie a environmentalistiky

Ing. Jana Škvareninová, PhD., habilitačné konanie na Prešovskej univerzite v Prešove, odbor: Všeobecná ekológia, ekológia jedinca a populácií;

◇ Lesnícka fakulta

Ing. Erika Gömöröyová, PhD., habilitačné konanie na Prešovskej univerzite v Prešove, odbor: Geografia.

9. Organizačné, personálne a finančné zabezpečenie výskumnej činnosti

Nasledujúca tabuľka č. 13 nám poskytuje prehľad o riešiteľských kapacitách pedagogických a výskumných pracovníkov po fakultách, ako aj za celú univerzitu na grantových ako aj iných vedecko-výskumných projektoch v roku 2011. Svoju riešiteľskú kapacitu pracovníci už tradične sústreďujú najmä do riešenia grantových projektov.

Tab. 13 Riešiteľská kapacita (v hodinách) pedagogických a výskumných pracovníkov na grantových a iných vedecko-výskumných projektoch v roku 2011

	Riešiteľská kapacita				Pracovníci spolu		Spolu
	Grantové projekty		Ostatné projekty		Pedagog. prac.	Pracov. výskumu	
	Pedagog. prac.	Pracov. výskumu	Pedagog. prac.	Pracov. výskumu			
LF	57 220	27 200	27 325	20 931	84 545	48 131	132 676
DF	93 970	26 750	12 850	5 400	106 820	32 150	138 970
FEE	36 750	12 000	5 650	550	42 400	12 590	54 950
FEVT	26 850	4 900	5 450	200	32 300	5 100	37 400
TUZVO	Σ 214 790	Σ 70 850	Σ 51 275	Σ 27 081	Σ 266 065	Σ 97 931	Σ 363 996
	285 640	(524 695)*	78 356	(51 278)*	363 996	(575 973)*	

*hodnota v zátvorke udáva údaj z roku 2010

Z tabuľky č. 15 je očividné, že výrazné zmeny riešiteľských kapacít v hodinách nastali tak u grantových, ako aj u ostatných projektoch. Pri grantových projektoch nastal výrazný pokles, a to až o 239 055 hodín, čo predstavuje pokles až o 45,56%. Naopak pri ostatných projektoch došlo k zvýšeniu riešiteľských kapacít až o 27 078 hodín, čo v porovnaní s rokom 2010 znamená nárast o 52,81%. Ak zhodnotíme stav za univerzitu ako celok, môžeme skonštatovať, že došlo k výraznému poklesu riešiteľskej kapacity až o 211 977 hodín (36,8%).

Spolupráca v oblasti vedy a techniky

Určitou formou výskumnej spolupráce sú dvojstranné zmluvné vzťahy s konkrétnou objednávkou predmetu zmluvy i výškou finančného krytia. Tabuľka č. 14 nám poskytuje jasný prehľad o počte uzatvorených zmlúv, ich finančnom krytí a tiež o priemernom objeme pripadajúcom na jednu zmluvu (v € bez DPH). Ako môžeme vidieť, rok 2011 (podobne ako rok 2010) bol najúspešnejší pre Lesnícku fakultu, ktorej sa podarilo uzavrieť najväčší počet takýchto zmlúv (6) v porovnaní s inými fakultami. Na DF sa zaznamenal pokles počtu uzatvorených zmlúv (1), čo sa samozrejme prejavilo aj na finančnom objeme. Ešte výraznejšie zmeny nastali na FEE a FEVT, kde sa za hodnotený rok neuzavrela žiadna zmluva. Vedľajšiu hospodársku činnosť tvoria úlohy riešené formou zmluvy o dielo cez Rektorát TUZVO, kde časť finančných prostriedkov (po odčítaní nákladov na riešenie a miezd) ostáva na TUZVO ako dodatkový zdroj na krytie určitých výdavkov. Prostriedky zostávajúce na TUZVO sa delia dohodnutým pomerom medzi riešiteľské pracovisko a Rektorát TUZVO. Pomer delenia prostriedkov sa v jednotlivých rokoch a prípadoch mení. Práve absenciu jasných a transparentných pravidiel a tiež motivačného prostredia v tejto činnosti na TUZVO možno označiť za významnú príčinu poklesu záujmu o vedľajšiu hospodársku činnosť zo strany jej fakúlt.

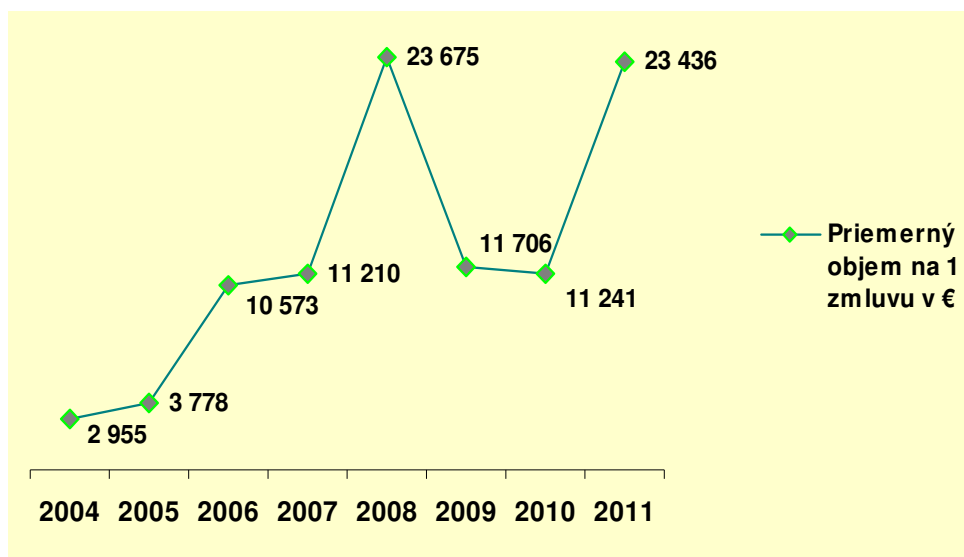
Tab. 14 Počet uzatvorených zmlúv na TUZVO v rokoch 2008-2011

	Počet uzatvor. Zmlúv				Finančný objem v Eurách (bez DPH)				Priemerný objem na 1 zmluvu v Eurách (bez DPH)			
	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011	2008	2009	2010	2011
LF	7	10	5	6	93 375	19 249	29 016	28 528	13 339	1 925	5 803	4 754
DF	3	1	3	1	8 089	2 947	9 868	93	2 696	2 947	3 289	93
FEE	1	3	3	0	9 314	22 433	11 252	0	9 314	7 477	3 751	0
FEVT	1	0	1	0	3 170	0	1 000	0	3 170	0	1 000	0
OOS	18	12	12	16	596296	260124	218 652	510 397	33 128	21 677	18 221	31 900
TUZVO	30	26	24	23	710244	304352	269 788	539 918	23 675	11 706	11 241	23 436

Prehľad o počte a finančnom objeme uzatvorených zmlúv v Eurách na TU vo Zvolene za posledných sedem rokov poskytuje Tab. 15 a Graf 11.

Tab. 15 Počet a finančný objem uzatvorených HZ od roku 2004 do roku 2011

Rok	Počet uzatvorených HZ	Finančný objem uzatvor. zmlúv v €	Priemerný objem na 1 zmluvu v €
2004	52	153 644	2 955
2005	48	181 336	3 778
2006	38	401 754	10 573
2007	28	313 888	11 210
2008	30	710 244	23 675
2009	26	304 352	11 706
2010	24	269 788	11 241
2011	23	539 013	23 436



Graf 11 Vývoj priemerného objemu finančných prostriedkov na jednu zmluvu (v €)

Hospodársky výsledok z podnikateľskej činnosti TUZVO bez hospodárenia VŠLP pred zdanením k 31.12.2011 je nasledovný:

Tržby:	539 017,36 EUR
Náklady:	519 592,59 EUR
HV pred zdanením	19 424,77 EUR
Daň (19%)	3 690,71 EUR
HV po zdanení	15 734,06 EUR

Hospodársky výsledok z podnikateľskej činnosti TUZVO (bez VŠLP a po zdanení) za rok 2010 bol 29 220,54 EUR. Z daného vyplýva, že za rok 2011 sa čistý zisk z podnikateľskej činnosti univerzity znížil o 13 486,48 EUR oproti roku 2010, čo predstavuje pokles o 46,15%.

9.1 Vedecké, odborné a umelecké podujatia

Technická univerzita vo Zvolene každoročne organizuje rad významných vedeckých, umeleckých a odborných podujatí. Pracovníci TU vo Zvolene si uvedomujú, že vedecké podujatia sú významnými akciami na ich fakultách a sú nevyhnutnou súčasťou ich vedeckého života a vedeckej komunikácie. Poskytujú im 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 2011 sa na TUZVO zorganizovalo spolu 39 podujatí. Podrobnejší prehľad o počtoch organizovaných podujatí na fakultách v rokoch 2007-2011 a plánu na rok 2012 nám poskytuje tabuľka 16. Významným, ba cieleným výstupom zo zrealizovaných podujatí sú vedecké zborníky slúžiace ako publikačný, vedecký i vzdelávací dokument.

Tab. 16 Prehľad počtu vedecko-odborných podujatí na TUZVO

	2007	2008	2009	2010	2011	Plán 2012
LF	22	15	17	15	9	16
DF	12	23	19	19	18	8
FEE	6	6	6	10	8	6
FEVT	5	3	5	6	4	5
TUZVO	45	47	47	50	39	35

10. Š V O Č 2011 (Študentská vedecká a 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 zas 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.

Lesnícka fakulta

13. apríla 2011 sa konala na Lesníckej fakulte Technickej univerzity vo Zvolene 51. lesnícka konferencia študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ) s medzinárodnou účasťou. 51. ročník súťaže ŠVOČ slávnostne otvoril príhovorom dekan Lesníckej fakulty, ktorý zhodnotil predchádzajúce ročníky konferencií ŠVOČ, pričom pripomenul, že začiatky organizovanej činnosti študentských vedeckých krúžkov na Lesníckej fakulte siahajú do študijného roku 1955/56. V rámci hodnotenia posledných ročníkov dekan LF zdôraznil, že študentskú vedeckú a odbornú činnosť ovplyvnili zmeny, ktoré súvisia s Bolonským

procesom. Zavedenie troch stupňov štúdia, nové študijné programy a reorganizácia štúdia si vyžiadali vytvorenie samostatnej sekcie, pre študentov bakalárskeho štúdia. Už akreditovaný trojstupňový systém štúdia nás utvrdil v správnosti vytvorenia doktorandských sekcií. Po štvrtý krát bola vytvorená bakalárska sekcia v rámci konferencií ŠVOČ, ktorá ešte viac diverzifikovala a obohatila súťaž ŠVOČ. Vytvorené boli aj podmienky pre väčšiu účasť študentov, ktorí nesúťažia. Vo využití týchto podmienok však sú značné rezervy, ktoré sa nepodarilo prekonať ani niektorými novinkami v propagácii. Dekan LF dal do pozornosti aj vytvorenie zborníka najlepších pôvodných vedeckých prác z konferencií ŠVOČ. Tieto zborníky vychádzajú ako supplement vedeckého časopisu Acta Facultatis Forestalis Zvolen. Konštatoval, že snahou vedenia Lesníckej fakulty a rady ŠVOČ je pokračovať v publikovaní najlepších pôvodných vedeckých prác v recenzovanom zborníku. Nakoniec poprial študentom veľa šťastia a úspechov pri obhajobe prác a pozval všetkých študentov, učiteľov a pracovníkov Lesníckej fakulty na prezentáciu prác ŠVOČ v jednotlivých sekciách. Celkovo bolo na 51. ročník súťaže prác ŠVOČ na Lesníckej fakulte prihlásených 90 prác, z toho 27 prác bolo v sekciách doktorandov. Pozitívum je vysoký počet prác v bakalárskej sekcii a vyrovnanosť kvality prác v jednotlivých sekciách.

Drevárska fakulta

V roku 2011 sa pod patronátom dekana Drevárskej fakulty konal 52. ročník Študentskej vedeckej a odbornej činnosti. Na túto konferenciu sa v roku 2011 prihlásilo 39 študentov so svojimi prácami. Rada ŠVOČ rozdelila práce do nasledovných sekcií: technologicko-technickej, sekcii ochrany osôb a majetku pred požiarom, sekcii ekonomiky a manažmentu podnikov, sekcii marketingu, obchodu a inovačného manažmentu a sekcii umelecko-dizajnerskej. Okrem študentov z našej univerzity sa ŠVOČ zúčastnili študenti zahraničných univerzít a iných univerzít Slovenska (UTB Zlín, MZDNU Hungary, MU Brno, Moscow State Forest Univesrity, TU Košice, ŽU FŠI Žilina, MTF STU Trnava, UMB Banská Bystrica).

Fakulta ekológie a environmentalistiky

Dňa 24. mája 2011 sa konal na Fakulte ekológie a environmentalistiky ôsmy ročník celoštátnej Študentskej vedeckej konferencie „*Ekológia a environmentalistika*“, na ktorej sa zúčastnilo 34 účastníkov zo Slovenska. Študenti mali možnosť prezentovať svoje výsledky v troch sekciách: Ekológia krajiny a ochrana prírody, Krajinné inžinierstvo a tvorba krajiny, a Environmentalistika a manažment ŽP, a v rámci troch kategórií prác študentov bakalárskeho stupňa vysokoškolského štúdia, inžinierskeho/magisterského stupňa vysokoškolského štúdia a doktorandského stupňa vysokoškolského štúdia. Odborná komisia zhodnotila v každej kategórii súhrnne 34 prác a určila aj umiestnenie súťažiacich na 1. – 3. mieste v rámci každej kategórie. Študenti dostali vecné a finančné odmeny. Z konferencie boli v deň konania podujatia vydané dva zborníky, a síce fulltextový Zborník príspevkov doktorandov z 8. ročníka Študentskej vedeckej konferencie a Zborník abstraktov príspevkov účastníkov 8. Študentskej vedeckej konferencie.

Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky

Fakultná konferencia ŠVOČ FEVT sa v akademickom roku 2010/2011 uskutočnila dňa 17. mája 2011. Celkovo sa fakultnej konferencie ŠVOČ zúčastnilo 16 študentov, z toho žiaden študent nebol z inej univerzity. Pri hodnotení súťažných prác sa brala do úvahy aktuálnosť témy, objektivnosť 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.

Nasledujúca tabuľka (tab. č. 17) nám poskytuje prehľad o počte prezentovaných prác v roku 2011 a v roku 2010.

Tab. 17 Počet prezentovaných prác ŠVOČ v roku 2011

Fakulta	Počet prác	Počet sekcií	Počet účastníkov		
			domácich	zahraničných	spolu
LF	85 (80)*	6 (5)*	83 (68)*	7 (0)*	90 (68)*
DF	39 (48)*	5 (5)*	33 (44)*	6 (7)*	39 (51)*
FEE	34 (20)*	3 (3)*	34 (20)*	0 (0)*	34 (20)*
FEVT	16 (60)*	1 (5)*	16 (60)*	0 (0)*	16 (60)*
TUZVO	174 (208)*	15 (18)*	166 (192)*	13 (7)*	179 (199)*

* údaj v zátvorke udáva hodnoty za rok 2010

11. Týždeň vedy a techniky na TUZVO v roku 2011

Týždeň vedy a techniky na Slovensku 2011 bol slávnostne otvorený dňa 7. novembra 2011 na IV. odbornej konferencii "Quo vadis vzdelávanie k vede a technike na stredných školách". Podujatie sa konalo pod záštitou ministra školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v Kongresovom centre Technopol v Bratislave. Hostí a účastníkov privítal prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., riaditeľ Centra vedecko-technických informácií SR a úvodný príhovor predniesol Eugen Jurzyca, minister školstva, vedy, výskumu a športu SR. Cieľom tejto každoročnej aktivity je prezentovať, čo sa za uplynulý rok v oblasti výskumu a vývoja na Slovensku dosiahlo, diskutovať o problémoch v tejto oblasti a ich riešeníach a v neposlednom rade pokúsiť sa pritiahnúť väčšiu pozornosť verejnosti na oblasť vedy a techniky a ich význam pre rozvoj spoločnosti.

Technická univerzita vo Zvolene sa do spomínanej akcie zapojila nasledovnými podujatiami (členené podľa fakúlt):

Lesnícka fakulta

Tlačová konferencia Lesníckej fakulty TU vo Zvolene – beseda – organizátor: Lesnícka fakulta TU vo Zvolene.

Drevárska fakulta

Voda, svetlo, tieň – inšpirácie v dizajne - výstava - organizátor: Katedra dizajnu nábytku a drevárskych výrobkov;

Cena profesora Jindřicha HALABALU 2011 – súťaž – organizátor: Katedra dizajnu nábytku a drevárskych výrobkov;

Stretnutie slovenských a maďarských podnikateľov z drevospracujúceho priemyslu a lesníctva s predstaviteľmi katedier Drevárskej fakulty – workshop – Drevárska fakulta TU vo Zvolene, Banskobystrická regionálna komora SOPK, Novohradská obchodná a priemyselná komora v Šalgótarjáne.

12. Záver

Vedecký výskum je na Technickej univerzite 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, inovácie prenosu poznatkov do vzdelávacieho procesu a tiež nástroja kariérneho a odborného rastu pedagógov. Každý parciálny úspech vo vede a vzdelávaní zvyšuje autoritu Technickej univerzity 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 2011 bol rokom, v ktorom TU vo Zvolene mala rezervy a to v rôznych oblastiach. Potrebná je širšia internacionalizácia vedy – projekty (domáce agentúry, zahraničné výskumné a nevýskumné, projekty štrukturálnych fondov), publikačná činnosť (kvalitné publikačné výstupy 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.

13. Návrhy opatrení na rok 2012

1. *Vedeckovýskumný potenciál univerzity naďalej sústreďovať najmä do rozhodujúcich oblastí „Les – Drevo – Ekológia – Environment“*
2. *Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby každý jej tvorivý pracovník bol zapojený aspoň do jedného výskumného projektu ako jeho riešiteľ alebo spoluriešiteľ*
3. *Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby sa na každej katedre riešil aspoň jeden výskumný projekt z kategórie “Domácich agentúr – VEGA, KEGA, APVV alebo ASFEU“*
4. *Dosiahnuť na univerzite taký stav, aby sa na každej fakulte riešil aspoň jeden výskumný projekt z kategórie rámcového programu EU*
5. *Analyzovať aktivitu tvorivých zamestnancov pri podávaní nových vedecko-výskumných projektov v domácich a zahraničných grantových agentúrach*
6. *Zaviest' univerzitný motivačný systém zamestnancov na podporu vedecko-výskumných aktivít*
7. *Prehĺbovať kooperáciu s výskumnými partnermi a inštitúciami doma a najmä v zahraničí*
8. *Podporovať rozvoj Internej projektovej agentúry a zvyšovať záujem o jej projekty najmä u doktorandoch a mladých vedeckých pracovníkoch*
9. *Zvýšiť kvalitu a početnosť publikovaných výstupov, najmä karentovaných príspevkov a monografií, ktoré sú ťažiskovými kategóriami v akreditačných, projektových a dotačných procesoch univerzity*
10. *Naďalej podporovať rozvoj Študentskej vedeckej a odbornej činnosti a propagovať jej výsledky na fakultách*

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

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