

- Príhovor rektora pri príležitosti otvorenia akademického roka 2015/16

- Úspešné diplomové práce študentov FEVT

- Jubilujúce Arborétum Borová hora

- Akademický rok 2015/16 v novom šate

- Záverečná konferencia projektu INTEGRAL

- Dobývajte svet s Dell Statistica



## 72. zasadnutie Slovenskej rektorskej konferencie vo Zvolene

**Slovenská rektorská konferencia (SRK) sa zišla na svojom 72. zasadnutí dňa 17. septembra 2015 v učebno-výcvikovom zariadení Technickej univerzity vo Zvolene pod vedením jej prezidenta prof. Ing. Rudolfa Kropila, CSc. Ako hostia sa rokovania zúčastnili predseda Akreditačnej komisie prof. Ing. Ľubor Fišera, DrSc., predseda Rady vysokých škôl SR doc. RNDr. Branislav Putala, PhD., predseda Odborového zväzu pracovníkov školstva a vedy na Slovensku Ing. Pavel Ondek, tajomník Študentskej rady vysokých škôl SR Marek Čipel a zástupkyňa Asociácie doktorandov Slovenska Mgr. Emília Steciová.**

**H**lavným bodom rokovania 72. zasadnutia SRK boli „Výsledky komplexnej akreditácie 22 vysokých škôl SR“. V rámci neho predseda Akreditačnej komisie prof. Ing. Ľubor Fišera, DrSc. zhodnotil prvé kolo komplexných akreditácií, v ktorom bolo

hodnotených 22 vysokých škôl (19 verejných, 1 štátna a 2 súkromné vysoké školy). Informoval o priebehu, zisteniach a výsledku komplexnej akreditácie, ktoré boli aj medializované. Vyzdvihol výsledky siedmich univerzít – Slovenská technická univerzita v Bratislave, Univerzita Komenského v Bratislave, Technická univerzita v Košiciach, Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, Žilinská univerzita v Žiline, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre a Technická univerzita vo Zvolene. Päť univerzít, ktoré nespĺnili niektoré z kritérií KZU 1, KZU 2 a KZU 3 majú rok na nápravu nedostatkov.

Predseda AK za pozitíva komplexnej akreditácie v porovnaní s predchádzajúcou považuje výrazný posun v úrovni publikačnej činnosti, vzdelávacej činnosti, zavedenie impaktu faktoru a výrazný pokles počtu detašovaných pracovísk vysokých škôl zo 120 na cca 20. Ako negatíva poukázala komplexná

akreditácia na vysoký vekový priemer pedagógov, vysoký počet „lietajúcich“ profesorov, garantov, nedostatočnú publikačnú činnosť akademikov a doktorandov.

Prezident SRK konštatoval, že podľa hodnotiacich správ 16 vysokých škôl patrí do najvyššej univerzitnej kategórie. SRK komplexne zhodnotí komplexnú akreditáciu až po ukončení procesu na všetkých vysokých školách SR.

V ďalšom rokovaní SRK schválila aktualizáciu personálneho zloženia svojich pracovných komisií, a to pracovnej komisie pre ekonomické záležitosti, pracovnej komisie pre riadenie prevádzky FIS na verejných vysokých školách, pracovnej komisie pre výskum, pracovnej komisie pre vzdelávanie, právnej pracovnej komisie, pracovnej komisie pre šport a volebnej a mandátovej komisie.

Ing. Viera Tallová

Foto: Ing. Miroslav Rusnák

## Technická univerzita vo Zvolene začala nový akademický rok

**Technická univerzita vo Zvolene vstúpila do v poradí už 64. akademického roka jeho slávnostným otvorením dňa 21. septembra 2015. Na slávnostnom otvorení boli odovzdané ceny rektora Technickej univerzity vo Zvolene za vedecký prínos, za publikácie knižného charakteru, ako aj cena pre špičkový vedecký tím, ktorý pôsobí na univerzite.**

**D**o nového akademického roka 2015/2016 bolo zapísaných okolo 3 500 študentov. Študenti mali možnosť vybrať si z 21 študijných programov na prvom stupni štúdia, 19 študijných programov na druhom stupni štúdia a z 14 študijných programov na treťom stupni štúdia. Každoročne si Technickú univerzitu vo Zvolene volí viac ako 100 zahraničných študentov prevažne z Českej republiky a Ukrajiny. Zapísaní študenti majú možnosť v rámci programu Erasmus+ vycestovať na štúdium alebo stáž do 19 krajín Európskej únie. V rámci partnerských krajín mimo Európskej únie má Technická univerzita vo Zvolene podpísané bilaterálne dohody

s tromi krajinami, a to Srbskom, Ukrajinou a Ruskou federáciou.

Jednoznačne najvýznamnejšou udalťou uplynulých týždňov bolo oznámenie výsledkov komplexnej akreditácie. Jedným z hlavných výsledkov je vyjadrenie Akreditačnej komisie o začlení Technickej univerzity vo Zvolene medzi univerzitné vysoké školy. Ako oznámil predseda Akreditačnej komisie prof. Fišera na tlačovej konferencii, Technická univerzita vo Zvolene sa zaradila medzi 7 najlepších univerzít na Slovensku z celkového počtu 22 hodnotených.

Na slávnostnom otvorení akademického roka sa zúčastnili aj vzácní hostia medzi ktorých patrili minister pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR prof. Ing. Ľubomír Jahňátek, CSc., poslanec Národnej rady SR Ing. Tibor Lebocký, PhD., štátny tajomník Ministerstva životného prostredia SR doc. Ing. Ján Illavský, CSc., štátny tajomník Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR Ing. Jozef Spevár, viceprimátor mesta Zvolen Ing. Jaroslav Stehlík, prednosta Okresného úradu

vo Zvolene PhDr. Miroslav Náhlik, poslanec Banskobystrického samosprávneho kraja PaedDr. Juraj Družbacký a predseda Správnej rady univerzity Ing. Miroslav Kusein. Ceremoniálu sa zúčastnili aj prorektorka Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc. a prorektor Akadémie umení v Banskej Bystrici PaedDr. Mgr. Peter Vítko.

Účasť študentov a zamestnancov na slávnostnom otvorení akademického roka bola veľmi vysoká. Zúčastnilo sa ho odhadom viac ako 700 ľudí. Toto číslo potvrdzuje, že študenti aj zamestnanci majú záujem o dianie na našej univerzite. Vedenie TU vo Zvolene si to nesmierne váži a srdečne ďakuje.

Zimný semester potrvá do 11. decembra 2015. Výučba v letnom semestri bude prebiehať od 8. februára do 6. mája 2016.

Príhovor rektora pri príležitosti otvorenia nového akademického roka si môžete prečítať na stranách 4 – 7.

Mgr. Kamila Zimmermannová



## Obsah:

### SPRAVODAJSTVO

72. zasadnutie Slovenskej rektorskej konferencie vo Zvolene	2
Technická univerzita vo Zvolene začala nový akademický rok	2
Príhovor rektora pri príležitosti otvorenia akademického roka 2015/16	4
Kolégium rektora na výjazdovom zasadnutí	7
Boli odovzdané ceny rektora	8
Spomienka na obeť holokaustu	8
Profesor László Miklós čestným občanom mesta Banská Štiavnica	9
Aplikované jazyky a elektronická podpora vzdelávania	9
Úspešné diplomové práce študentov FEVT	10
Summer School for Young Professionals	10
Zvolenská fujara putovala do Košíc	11
Konferencia o význame a starostlivosti drevín vo verejnej zeleni	12
Jubilujúce Arborétum Borová hora	12
Seminár Chodníky pre telesne postihnutých ľudí na vozíku v krajinách V4	13
Záujem o Dni rododendronov v Arboréte Borová hora narastá	13
Krása ruží v Arboréte Borová hora	14
Premiéra zvolenského Susedského trhu	14
VDL pribudol stroj, ktorý zvýši produktivitu a kvalitu práce	15
Silná búrka zničila plot	15
Agrofilm	15

### ROZHOVOR

Vďaka za brutálne poznávačky	16
------------------------------	----

### ZAHRANIČIE/MEDZINÁRODNÁ SPOLUPRÁCA

Počas návštevy čínskej delegácie sa hovorilo o možnostiach spolupráce	18
Zahraniční hostia na FEVT	18
8. medzinárodná konferencia o liečivých hubách v Kolumbii	19
Výskumný pobyt vo Forest Research Institute v Indii	20
Letná škola ruského jazyka	22
Medzinárodná športová olympiáda pre študentov – seniorov	23
Tradičné stretnutie školských lesníckych podnikov	24
Boli sme v poľskom Lubsku	24
Folklorný súbor Poľana na potulkách svetom	25

### VEDA, VÝSKUM A PROJEKTY

Akademický rok 2015/16 v novom šate	26
Projekt „Výskumný a demonštračný koncentrátor priameho slnečného žiarenia“	27
Záverová celoslovenská konferencia o e-zdrojoch pre výskum a vývoj	28
E-testovanie na Technickej univerzite v podaní IS4U	29
Virtuálna realita s Oculus Rift na FEVT	30
Záverová konferencia projektu INTEGRAL	30
Spolupráca s českými technickými univerzitami sa prehĺbuje	32
Dobývajte svet s Dell Statistica	33

### ŠPORT

Historicky prvá sezóna extraligy žien vo volejbale v meste Zvolen	34
Správy ÚTVŠ	35
Futbalový turnaj troch univerzít o putovný pohár rektora	36
VŠLP športoval na Kráľovej	37
Boli sme na horách	37

### SPOLOČENSKÁ RUBRIKA

Prof. Ing. Ján Borota, DrSc., deväťdesiatnikom	38
Pozvánka na výstavu	39
Najmladšia docentka na TUZVO	39
Jubilanti	39



# Príhovor rektora

**Vážený pán minister, vážení páni štátni tajomníci, vzácni hostia, Vaše honorability, páni prorektori a prodekani, spektability, páni dekani, milé dámy, vážení páni, študentky a študenti!**

**Dovoľte mi, aby som Vás privítal na pôde Technickej univerzity vo Zvolene a pozdravil Vás pri príležitosti otvorenia v poradí už 64. akademického roka na našej Technickej univerzite, bývalej VŠLD, vo Zvolene.**



**H**neď úvodom by som chcel mimoriadne pozdraviť našich úspešných laureátov cien rektora za vedecký prínos a za publikácie knižného charakteru, ako aj špičkový tím, ktorý na našej univerzite máme a ktorý spĺňa národné kritériá, a taktiež úspešných absolventov doktorandského štúdia, ktorí dnes budú promovani. Chcem pozdraviť aj študentov, ktorí študujú na našej univerzite, a zvlášť chcem pozdraviť a privítať na našej pôde našich najčerstvejších študentov, ktorí sú po prvýkrát na pôde našej univerzity. Milí študenti, chcem sa Vám poďakovať za dôveru, ktorú ste našej univerzite prejavili tým, že ste sa zapísali na štúdium u nás. Chcem Vás zároveň upozorniť na to, aby ste sa od začiatku maximálne koncentrovali na svoje štúdium, pri ktorom vám budú podávať pedagogickú, odbornú, ale aj ľudskú pomoc všetci zamestnanci našej univerzity. Pre úspech v štúdiu bude potrebné vynaložiť obrovskú námahu a obeť. Som však jednoznačne presvedčený, že konečný výsledok stojí za námahu, a verím, že väčšina z Vás si práve v tejto aule prevezme diplomu po úspešnom ukončení štúdia.

Milé dámy, vážení páni!

Napriek tomu, že dnešné otvorenie akademického roka 2015/16 má slávnostný charakter, chcel by som podať stručnú analýzu vybraných činností, ktoré sme za uplynulý

akademický rok na univerzite vykonali, na ktorých pracujeme alebo nás čakajú v najbližšej budúcnosti.

Jednoznačne najvýznamnejším výsledkom uplynulých týždňov bolo oznámenie akreditačnej komisie o výsledkoch komplexnej akreditácie, do ktorej sme žiadosť odovzdali začiatkom júna roku 2014. Podklady pre ňu sme však pripravovali takmer rok. Akreditačná komisia v priebehu jedného roka zhodnotila v jednotlivých oblastiach výskumu vzdelávaciú, výskumnú, vývojovú, umeleckú a ďalšiu tvorivú činnosť ako aj personálne, technické, informačné a ďalšie podmienky, v ktorých sa tieto činnosti uskutočňujú. Celkovo sme na TUZVO hodnotili 10 oblastí výskumu na základe atribútu prostredia, t. z. kvality akademických zamestnancov, rozsahu a výsledkov doktorandského štúdia; atribútu ocenenia, t. z. ohlasov na výstupy akademických zamestnancov a atribútu výstupov, t. z. prehľadu výstupov akademických zamestnancov. Akreditačná komisia sa vyjadrila k žiadostiam o akreditáciu celkovo 100 študijných programov vo všetkých troch stupňoch štúdia, k 7 žiadostiam o akreditáciu habilitačných konaní a konaní na vymenovanie profesorov, v ktorých chce naša univerzita mať priznané zodpovedajúce práva.

Jedným z hlavných výsledkov komplexnej akreditácie je vyjadrenie akreditačnej komisie o začlenení Technickej univerzity vo Zvolene medzi univerzitné vysoké školy, čo mi bolo oznámené na stretnutí s akreditačnou komisiou v Trnave pred necelým mesiacom. Navyše, ako oznámil predseda akreditačnej komisie prof. Fišera na tlačovej konferencii, TUZVO sa zaradila medzi 7 najlepších univerzít na Slovensku z celkového počtu 22 hodnotených.

Čo sa týka študijných programov, okrem jediného, máme schválené všetky žiadosti vrátane akreditácie habilitačných konaní a konaní na vymenovanie profesorov. K tomuto výsledku chcem nám všetkým poďakovať a poďakovať všetkým zamestnancom za výsledky v hodnotenom období, ako aj spracovanie všetkých podkladov a rokovania v procese komplexnej akreditácie, čo bolo viac ako 2-ročné obdobie!

Technická univerzita vo Zvolene zabezpečuje vysokoškolské vzdelávanie vo všetkých troch stupňoch štúdia. Svojim tradičným zameraním oblastí vzdelávania si naďalej udržuje svoju jedinečnosť v postavení vysokých škôl na Slovensku.

V uplynulom akademickom roku 2014/15 sme naďalej dosahovali dobré pedagogické a vedeckovýskumné výsledky, ktorých kvalita, ako som už spomenul, bola potvrdená výsledkami komplexnej akreditácie činností TU vo Zvolene. Svoje štúdium na TU úspešne ukončilo ďalších 1 221 absolventov vo všetkých troch stupňoch štúdia a pridalo sa k celkovému počtu 24 760 absolventov na I. a II. stupni štúdia a 818 absolventov na III. stupni na Technickej univerzite vo Zvolene od svojho vzniku. Predovšetkým vplyvom neustále





## pri príležitosti otvorenia akademického roka

# 2015/16

sa prejavujúceho negatívneho demografického vývoja na Slovensku, ako aj čoraz výraznejšieho odchodu na štúdium do zahraničia, sa na štúdium na TUZVO zapísalo v akademickom roku 2014/15 1 668 nových študentov, čo predstavuje pokles o 171 študentov oproti predchádzajúcemu akademickému roku. Naďalej si našu univerzitu ako vzdelávaciu inštitúciu volí každoročne viac ako 100 zahraničných študentov, čo predstavuje približne 3 % z celkového počtu študentov. Počet študentov študujúcich na našej univerzite v akademickom roku 2014/15 k 31. 10. 2014 bol 3 862. Oproti predchádzajúcemu akademickému roku 2013/14 študovalo k danému dňu na TUZVO o 347 študentov menej, čo je približne 8%-ný pokles. Na jednotlivých fakultách a univerzitných študijných programoch sa tento pokles prejavil rôzne, najvýraznejší pokles sme zaznamenali na FEE a FEVT (LF – 7 študentov, DF – 134, FEE – 124, FEVT – 76 a UŠP – 6 študentov). Vzdelávanie sme poskytovali vo viac ako 40 akreditovaných študijných programoch v troch stupňoch štúdia, vo väčšine prípadov v obidvoch formách štúdia. Takmer 80 % zo všetkých študentov študuje v dennej forme štúdia. Na celom výchovno-vzdelávacom procese sa svojou činnosťou podieľalo 260 pedagogických zamestnancov pôsobiacich na ústavoch a katedrách štyroch fakúlt TU vo Zvolene. Je dôležité, aby sme študentov zaujali svojou výučbou, svojím prístupom, modernými vzdelávacími metódami, informačnými znalosťami. Musíme podporovať a uvoľňovať ich tvorivosť a zodpovednosť, aby naši absolventi nemali problémy so svojím uplatnením sa v praxi.

Pokiaľ hodnotíme vedeckovýskumnú činnosť, TUZVO sa prvýkrát v roku 2014 ob-

javila v hodnotení SCIMAGO Institutions Rankings, v ktorej sa nachádzalo už 9, resp. 8 univerzít v roku 2015. Naša univerzita si toto postavenie udržala aj v roku 2015. Rating vedeckovýskumných inštitúcií SIR uskutočňovaný spoločnosťou SCIMAGO Lab v spolupráci so SCOPUSOM predstavuje celosvetové hodnotenie ich vedeckovýskumných aktivít. Z približne 30-tisíc vedeckých inštitúcií vo svete sa do tohto rankingu dostane len asi 4 tisíc.

Akademická rankingová a ratingová agentúra zrealizovala v poradí už desiate hodnotenie fakúlt slovenských vysokých škôl. Tento rating odráža okrem hodnotenia vzdelávacej oblasti aj kvalitu a efektivitu vedeckého výkonu v porovnaní s inými vysokými školami na Slovensku. Toto sa opiera o verejne dostupné a overiteľné údaje o kvalite vzdelávania a výskumu jednotlivých fakúlt. Najlepšie postavenie medzi fakultami na TUZVO má Lesnícka fakulta, ktorá je v skupine AGRO už opakovane na 1. mieste. Drevárska fakulta sa po našich protestoch prvýkrát objavila v skupine TECH, kam patrí. V porovnaní s minulým rokom svoju pozíciu nezmenili FEE a FEVT, posunúť sa na vyššie miesta je pre tieto fakulty výzva.

Riešiteľské tímy boli akademickom roku 2014/15 zapojené do riešenia dvoch medzinárodných vedeckovýskumných projektov, konkrétne ide o projekty INTEGRAL a ECONANOSORB a 13 projektov COST.

Tvoriví pracovníci riešili spolu 64 projektov financovaných MŠVVaŠ SR. V rámci Všeobecných výziev APVV sa na TUZVO riešilo 25 projektov základného a aplikovaného výskumu. Okrem toho sa na TU vo Zvolene riešili 3 bilaterálne projekty APVV. Výsledkom

riešenia niektorých výskumných projektov (APVV, VEGA) bol vznik publikácií s vysokou vedeckou hodnotou, ale aj originálnych a častokrát jedinečných technických riešení, na ktoré si pôvodcovia podali žiadosti o priemyselno-právnu ochranu, a to vo forme patentov a úžitkových vzorov.

V rámci Operačného programu Výskum a vývoj prebiehala implementácia 5 projektov, z toho v 3 projektoch bola univerzita v pozícii hlavného partnera a v 2 projektoch v pozícii spolupartnera.

Pracoviská univerzity sa podieľali na riešení komerčných vedeckovýskumných projektov, najmä v oblastiach aplikovanej zoológie, genetiky a šľachtenia lesných drevín a biopalív.

Na podporu výskumnej činnosti mladých do 30 rokov ako aj interných doktorandov bola zameraná činnosť Internej projektovej agentúry TU vo Zvolene v rámci 11-tich financovaných projektov.

V roku 2014 pracovníci univerzity zvýšili svoje publikačné aktivity hlavne v zásadných kategóriách, a to B (publikácie vo vedeckých karentovaných časopisoch) a C (publikácie v časopisoch, ktoré sú registrované v databázach Web of Science alebo Scopus).

V kategóriách A1 (knižné publikácie a vedecké monografie), A2 (ostatné knižné publikácie) a D (ostatné publikácie) bol zaznamenaný mierny pokles publikácií.

Publikačná činnosť doktorandov sa oproti roku 2013 zvýšila o 16,2 %. Popri tom sa znížil celkový počet interných a externých doktorandov študujúcich na TUZVO. Dôležitý ale bude tlak na publikovanie doktorandov v databázových časopisoch, tak ako to aj predpokladá novelizovaný študijný poriadok doktorandského štúdia a vplyva to aj z kritérií komplexnej akreditácie.

Výsledky umeleckej činnosti boli v rámci TU vo Zvolene tradične vykazované len na DF – Katedre dizajnu, nábytku a drevárskych výrobkov. V roku 2014 nastal pokles záznamov evidovaných v Centrálnom registri evidencie umeleckej činnosti s porovnaným rokom 2013.

Na TUZVO v predchádzajúcom akademickom roku nadobudla platnosť Organizačná smernica o komercializácii práv priemyselného vlastníctva na TUZVO. Zamestnanci TU podali 5 žiadosti o zápis úžitkového vzoru. Okrem nich je TUZVO majiteľom 12 patentov, 10 úžitkových vzorov a 6 dizajnov registrovaných na Úrade priemyselného vlastníctva v Banskej Bystrici.

Priemyselno-právna ochrana vo forme patentov, úžitkových vzorov a dizajnov je len jednou časťou komplexného manažmentu





transferu technológií a vedeckovýskumnej činnosti na TUZVO.

Kvalifikačný rast je pre rozvoj univerzity mimoriadne dôležitý. K 31. 8. 2015 má TU vo Zvolene priznaných sedem práv uskutočňovať habilitačné konania a konania na vymenúvanie profesorov. V predchádzajúcom akademickom roku sa na TU vo Zvolene uskutočnilo šesť habilitačných konaní. Aktuálne prebieha jedno habilitačné konanie na docentku. Potrebujeme však väčšiu aktivitu v oblasti profesorských konaní.

Pracovníci univerzity každoročne organizujú rad významných vedeckých, umeleckých a odborných podujatí. Vedecké podujatia sú významnými akciami na ich fakultách a sú nevyhnutnou súčasťou vedeckého života a vedeckej komunikácie. Poskytujú priestor na osobný vedecký kontakt, prezentáciu, komparáciu a konfrontáciu o dosiahnutých vedeckých poznatkoch ako aj živú vedeckú diskusiu o nich, ale aj o zámeroch do budúcnosti. V roku 2014 sa zorganizovalo spolu 68 podujatí.

Súčasťou podpory vedeckých a odborných aktivít študentov sa stala ŠVOČ. Predstavuje významnú podporu celkovej vedeckovýskumnej práce na univerzite. Mnohí študenti majú výborné nápady, invenčné

myslenie a častokrát sami prichádzajú za pedagógmi, aby spoločne hľadali priestor na uplatnenie svojich nápadov.

Možno konštatovať, že TUZVO solídne naplní svoje poslanie v oblasti zahraničných vzťahov rozvíjaním medzinárodnej spolupráce založenej na spoločných projektoch so zahraničnými akademickými a profesionálnymi inštitúciami ako aj na akademických mobilitách podporujúcich internacionalizáciu vzdelávania.

Dnes je v platnosti celkovo 56 bilaterálnych zmlúv ERASMUS s univerzitami 18 krajín Európy, 40 ďalších platných zmlúv so zahraničnými univerzitami a organizáciami z 18 krajín sveta a 28 podpísaných zmlúv a dohôd o spolupráci s inštitúciami na Slovensku.

Nosným programom Európskej únie pre mobilitu a spoluprácu v oblasti vysokoškolského vzdelávania v Európe je od roku 2014 nový program Erasmus+ ako program EÚ pre vzdelávanie, odbornú prípravu, mládež a šport. Aktivity Erasmus+ v oblasti mobilit výskolškolských študentov a pracovníkov zostali v rámci TUZVO zachované. Okrem toho sa TUZVO v roku 2014 zapojila do ďalších projektov na podporu strategických partnerstiev s partnermi z Fínska, Maďarska,

či Ukrajiny a Srbska.

Zaznamenávame výrazne rastúci trend v počte vyslaných aj prijatých účastníkov programu Erasmus+ na TUZVO – od akademického roku 2008/09 v priemere o 25 % ročne, čo je podporované aj nárastom množstva finančných prostriedkov alokovaných na tieto aktivity. Objem finančných prostriedkov, ktoré TUZVO získala na realizáciu mobilit v programe ERASMUS+ v akademickom roku 2014/15, predstavoval viac ako 206 tis. EUR, čo je v porovnaní s predchádzajúcim akademickým rokom takmer dvojnásobok. Možno konštatovať, že mobility študentov, učiteľov a ostatných zamestnancov reálne napomáhajú rozširovaniu poznatkov a následnému transferu vedomostí a informácií v oblasti vzdelávania i v oblasti vedy a výskumu.

Rád by som spomenul aj program CEEPUS, v rámci ktorého pôsobí TUZVO prostredníctvom LF a FEVT ako partner v šiestich sieťach a v jednom prípade ako koordinátor siete zameranej na podporu profesionálneho vzdelávania.

TUZVO má prostredníctvom svojich predstaviteľov, resp. akademických pracovníkov svoje zastúpenie vo viacerých akademických a profesionálnych medzinárodných organizáciách, za ktoré možno spomenúť napr. IUFRO, European Forest Institute, International Academy of Wood Science, PRO SILVA a ďalšie. Je potrebné podporovať aktivity našich pracovníkov pri zapájaní sa do riadiacej práce v medzinárodných organizáciách. Prináša to progres v medzinárodnom sieťovaní a účastiach na riešení projektov.

Uplynulé obdobie prinieslo pre TUZVO výrazný posun v oblasti Media Relations. Zvýšila sa zainteresovanosť vedenia univerzity i fakúlt a tiež vybraných organizačných súčastí TUZVO na tvorbe a produkcii informácií, čo sa zreteľne prejavilo v objeme i kvalite mediálnych výstupov. V roku 2014 došlo k zmene dizajnu a periodicity Univerzitných novín – univerzita dnes vydáva časopis s názvom TUZVO v štvrťročnej periodicite. Mesačne je vydávaný e-newsletter. Naďalej budú plniť úlohu dôležitého informačného, ale aj propagačného média, ktoré mapuje život na univerzite, a tiež propaguje aktivity všetkých jej organizačných súčastí.

Pre naplnenie vízie TUZVO v roku 2015 byť univerzitnou vysokou školou s významným postavením v Európskom výskumnom a vzdelávacom priestore je nevyhnutnosťou trvale zabezpečiť technický rozvoj priestorov a prístrojového vybavenia, ako aj optimalizáciu hnuiteľného a nehnuteľného majetku. Preto sa aj uplynulé obdobie nieslo v znamení zvyšovania úrovne a modernizácie kapacít v súlade s cieľmi rozvojového programu „Riadenie, financovanie a technický rozvoj“ aktuálneho Dlhodobého zámeru TU vo Zvolene na roky 2011 – 2016.

Na rozvoj univerzity boli cielene využité prostriedky z dotácie získanej z MŠVVaŠ SR, ale aj zdroje z implementácie projektov financovaných zo ŠF EÚ vrátane ich spolufinanco-





vania z MŠVVaŠ SR a z vlastných nedotačných zdrojov. Celkový prijatý nenávratný finančný prostriedok pri realizácii 10 projektov bol 2,3 mil. EUR za rok 2014 a k 31. 08. 2015 ďalších 1,3 mil. EUR, z toho spolu na kapitálové výdavky 1,6 mil. EUR. Významná časť investícií bola použitá na dobudovanie infraštruktúry a modernizáciu technológií na zlepšenie podmienok vzdelávania.

Z pohľadu hospodárenia TUZVO za rok 2013 možno pozitívne hodnotiť vývoj hospodárenia. Dosiadnutý hospodársky výsledok v roku 2012 vo výške 658 512 EUR bol historicky najvyšší za roky 2002 – 2013. V predminulom roku sme ho zvýšili o viac ako 50 % na hodnotu vo výške 1 008 139 EUR a vlnajší výsledok hospodárenia je opätovne najvyšší vo výške 1 015 000 EUR. Je výsledkom nielen finančného manažmentu, ale aj systémových zmien na pracoviskách, a to prijatím adresných opatrení na riešenie nákladovosti jednotlivých pracovísk, ale predovšetkým zmenou myslenia a prístupu zamestnancov k problematike generovania výnosov a ich použitie na rozvoj svojich pracovísk. Hospodársky výsledok viac ako 1 mil. EUR dosahujú len 4 – 5 vysokých škôl na Slovensku, pritom naša TUZVO je z nich najmenšia.

Dosiadnutý výsledok TUZVO je veľmi dobrým predpokladom na realizovanie plánovaných investícií v roku 2015. Všetky pracoviská univerzity môžu v súlade so schválenou metodikou delenia hospodárskeho výsledku opakovane uvažovať o ďalšom účelnom a hospodárnom investovaní a financovaní svojich potrieb s cieľom zvýšiť výkonnosť a rast efektívnosti pracovísk.

V roku 2014 poklesla hodnota dotácie na úroveň 11 990 000 EUR a v roku 2015 na 11 674 000 EUR, čo je predovšetkým výsledkom zníženia počtu študentov na TUZVO. Tento pokles dotácie opäť vyžaduje, aby sa pracoviská vysporiadali s finančným deficitom, hľadali cesty na zvýšenie výkonnosti v oblasti vedy a výskumu, ako aj využili disponibilný majetok pre podnikateľské aktivity.

Aj racionalizačné opatrenia z roku 2014 umožnili efektívnejší prístup v celkovom financovaní. Je však nevyhnutné sledovať parametre, ktoré sú základnými kritériami v metodike delenia dotácie MŠVVaŠ SR. Za úspech považujem zvýšenie nízkych priemerých miezd na našej univerzite. Druhý rok na všetkých fakultách boli z motivačného fondu priznané osobné príplatky podľa výkonnostných kritérií tým, ktorí naplnili dané kritériá. Okrem výkonnostných príplatkov a odmien boli všetkým zamestnancom TUZVO vyplatené polročné odmeny vo výške 40 % tarifných plátov a verím, že podobne to bude aj koncom tohto roka.

Dôležitou súčasťou rozvojových aktivít univerzity je aj zvyšovanie úrovne a kvality poskytovaných študijných, ubytovacích a stravovacích služieb, ako aj zlepšenie podmienok na športové vyžitie a aktívny odpočinok študentov a zamestnancov. V tejto oblasti boli zrealizované investície do modernizácií

učební B2, B9 a FEVT; kongresových sál (z sadačka DF a FEVT), ale aj do výmeny okien, dverí a sklobetónových stien na ubytovacom bloku D a kompletnej rekonštrukcie izieb a výmeny interiérového vybavenia v bloku D Študentského domova na Študentskej ulici 17. Významnou bola Realizácia III. etapy zníženia energetickej náročnosti, či príprava Rekonštrukcie V-klubu a prestavby na Dizajn centrum.

Súčasný stav infraštruktúry ako aj naplánované investície do nasledujúceho obdobia sú dobrým predpokladom pre ambiciózne plány univerzity a jej zamestnancov získavať špičkové projekty v budúcom období, poskytovať kvalitný vzdelávací proces a vytvárať podmienky na budovanie modernej vysokej školy 21. storočia.

Na ďalšie obdobie máme pripravené už teraz viaceré mimoriadne významné investície pre TUZVO, na ktoré sme vygenerovali za obdobie ostatných 3,5 roka viac ako 3 mil. EUR. Naše plány určite predstavím akademickej obci v blízkej budúcnosti.

Vážení prítomní!

Vstup do nového 64. akademického roka je pre nás a celú univerzitu významnou udalosťou. Som presvedčený, že všetci naďalej budeme odovzdávať svoje schopnosti a energiu pre rozvoj našej univerzity. Od študentov očakávam, že budú dosahovať také výsledky, ktoré im zabezpečia uplatnenie v profesionálnom živote.

Máme však pred sebou množstvo ďalšej vážnej práce. Hlavnou úlohou bude udržať si status univerzitnej vysokej školy, ktorý sme tento rok v komplexnej akreditácii získali, a o pár týždňov bude dekrétom potvrdený. Pripomeniem, že aj keď výsledok komplexnej akreditácie je známy len niekoľko týždňov, z ďalšieho hodnoteného obdobia za roky 2014 – 2019 už ubehla takmer jedna tretina.

Možno konštatovať, že TUZVO je v súčasnosti stabilizovaná a vo významných ukazovateľoch úspešná výskumná a vzdelávacia inštitúcia s vyváženou organizačnou štruktúrou a zázemím podporných pracovísk, dobrou vedeckovýskumnou základňou a vyspelým pedagogickým zborom. Toto potvrdzuje nielen výsledok komplexnej akreditácie, ale aj medzinárodné a slovenské rebríčky hodnotenia vysokých škôl a vedeckovýskumných inštitúcií.

Naším cieľom je zachovať si možnosť tohto konštatovania aj v budúcich rokoch v neľahkých podmienkach z hľadiska ekonomického, sociálneho a internacionálneho. A tak, ako som povedal aj pred rokom, najdôležitejšou zárukou naplnenia tohto cieľa je iniciatíva, obetavosť, záujem a odhodlanie všetkých členov akademickej obce univerzity. V tomto duchu prajem celej akademickej obci našej univerzity veľa úspechov nielen v novom akademickom roku, ale aj v tých ďalších.

Vivat Universitas Technica Zvolensis!  
Ďakujem za pozornosť.



## Kolégium rektora na výjazdovom zasadnutí

**K**olégium rektora Technickej univerzity vo Zvolene rokovalo dňa 11. septembra 2015. Venovalo sa čerpaniu rozpočtu TU. „Všetky pracoviská prejdú do roku 2016 buď s nulou alebo s kladnými číslami,“ rozhodol čerpanie rozpočtu rektor TU vo Zvolene prof. Ing. Rudolf Kropil, CSc., podľa ktorého hospodárime konsolidovane. Kvestor TU vo Zvolene doc. Ing. Josef Drábek, CSc., informoval kolégium o plánovaných investíciách. Na nasledujúce obdobie je naplánovaná rekonštrukcia vodovodu, parkoviska, oploštenie športovísk ÚTVŠ, oprava schodiska pred SLDK, investície, ktoré by mali priniesť úsporu v oblasti energií a iné. V ďalšom bode rokovania prorektorka pre rozvoj TU vo Zvolene prof. RNDr. Danica Kačíková, PhD., informovala kolégium o projektoch v rámci Operačného programu Výskum a vývoj. Rektor TU vo Zvolene sa nevyhol téme komplexnej akreditácie, v súvislosti s ktorou poznamenal: „Výsledok je nad očakávania. Nie je dobrý, ale výborný.“ Poďakoval všetkým fakultám, pracoviskám a pracovníkom, ktorí v súvislosti s komplexnou akreditáciou odoviedli kus práce. Technická univerzita je jedna zo 7 najlepších univerzít na Slovensku a na obdobie najbližších 6 rokov bude naďalej zaradená medzi univerzitné vysoké školy. Po oficiálnom programe rokovania nasledovala prechádzka s odborným výkladom predsedu Akademického senátu TU vo Zvolene prof. Ing. Milana Sanigu, DrSc.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Mgr. Kamila Zimmermannová

# Boli odovzdané ceny rektora

Počas slávnostného otvorenia nového akademického roka boli odovzdané ceny rektora za najlepšiu publikáciu, vedecký a umelecký prínos pre jednotlivcov a pre vedecký tím roka.

Cena rektora Technickej univerzity vo Zvolene za najlepšiu publikáciu knižného charakteru za rok 2015 bola odovzdaná Ing. Zuzane Gallayovej, PhD., z Fakulty ekológie a environmentalistiky za vysokoškolské učebné texty *Globálne vzdelávanie – kontext a kritika z roku 2014* a *Environmentálna výchova v súvislostiach z roku 2015*. Ing. Zuzana Gallayová, PhD. má významný autorský podiel pri zostavovaní a tvorení knižných publikácií o environmentálnom vzdelávaní a environmentálnej výchove. Obe publikácie s účasťou silného medzinárodného autorského kolektívu využívajú optiku významných svetových a domácich expertov z prostredia univerzít, mimovládnych organizácií a podnikateľského sektora. Učebné texty približujú problematiku globálnych ekologických, sociálnych a environmentálnych problémov a výziev ľudskej spoločnosti modernou, pútavou a profesionálnou formou.

Cena rektora za vedecký a umelecký prínos za rok 2015 bola odovzdaná Ing. Róbertovi Sedmákovi, PhD., z Lesníckej fakulty. Ing. Róbert Sedmák, PhD., je uznávaným odborníkom v oblasti lesníckej dendrometrie a biometrie. V rokoch 2014 a 2015 sa autorsky podieľal na ôsmich pôvodných vedeckých prácach publikovaných v špičkových vedeckých časopisoch indexovaných v databáze Current Contents, s impakt faktorom od 1,243 do 3,902. Cena rektora za vedecký a umelecký prínos za rok 2015 bola odovzdaná aj prof. RNDr. Františkovi Kačíkovi, PhD., z Drevárskej fakulty. Prof. RNDr. František Kačík, PhD., je špičkovým odborníkom v oblasti chémie dreva a chemicko-technologického spracovania dreva. Prof. Kačík je v rokoch 2014 a 2015 autorom a spoluautorom ôsmich karentovaných publikácií v časopisoch s impakt faktorom od 0,675 do 4,074. Cenu rektora tejto istej kategórie získal aj Ing. Milan Novikmec, PhD., z Fakulty ekológie a environmentalistiky. Ing. Milan Novikmec, PhD., je významným odborníkom v oblasti výskumu vodných ekosystémov a v spoluau-

torstve je autorom troch publikácií v časopisoch indexovaných v databáze Current Contents s impakt faktorom od 0,928 do 2,275. Okrem toho v spoluautorstve publikoval vedeckú monografiu o vplyve malých vodných elektrární na biodiverzitu vodných ekosystémov. Cenu rektora za vedecký a umelecký prínos za rok 2015 získal aj doc. Ing. Richard Hnilica, PhD., z Fakulty environmentálnej a výrobnéj techniky. Doc. Ing. Richard Hnilica, PhD., sa vo svojej vedeckovýskumnej práci dlhodobu venuje problematike vývoja adaptérov pre mechanizáciu prác v lesnom hospodárstve. V ostatnom období sa v rámci riešenia APVV projektov autorsky s významným podielom zúčastňoval na vývoji troch funkčných prototypov: drviča nežiaducich nárastov, pôdnej frézy a rýchломontážnej lanovkovej nadstavby. Konštrukčné návrhy boli realizované v podniku LKT, s. r. o., v Trstenej. Navrhnuté adaptéry sú priemyselno-právne chránené formou piatich úžitkových vzorov a sú priemyselným vlastníctvom Technickej univerzity vo Zvolene.

Ďalšou kategóriou cien rektora bola Cena rektora Technickej univerzity vo Zvolene pre vedecký tím roka. Táto cena bola odovzdaná špičkovému vedeckému tímu z Lesníckej fakulty v zložení: prof. Ing. Dušan Gömöry, DrSc., prof. Ing. Ladislav Paule, PhD., doc. Ing. Jaroslav Kmeť, PhD., doc. Ing. Karol Ujházy, PhD., a Ing. Daniel Kurjak, PhD. V novembri 2014 schválila Akreditačná komisia na svojom zasadnutí zaradenie tímu z Lesníckej fakulty (v zložení prof. Gömöry, prof. Paule, doc. Kmeť, doc. Ujházy, Ing. Kurjak) medzi špičkové vedecké tímy. Plný názov špičkového tímu, pod ktorým je registrovaný na Sekretariáte AK, je SylviBio – Biologické základy pestovania lesa pre oblasť výskumu Poľnohospodárske a lesníckej vedy. Lídrom špičkového vedeckého tímu je prof. Ing. Dušan Gömöry, DrSc.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Pavel Koreň



## Spomienka na obe holokaustu

V stredu 9. septembra 2015 na spomienkový Deň holokaustu pokračoval na židovskom cintoríne pri Technickej univerzite vo Zvolene medzinárodný festival židovskej hudobnej kultúry Chaviva. Čítaním 70 mien obetí holokaustu, ktoré sú pochované práve na židovskom cintoríne, si všetci prítomní pripomenuli najväčšiu tragédiu celej spoločnosti. Za Technickú univerzitu vo Zvolene sa spomienkového aktu zúčastnil prorektor pre vonkajšie vzťahy doc. Mgr. Ing. Rastislav Šulek, PhD., ktorý vo svojom príhovore povedal: „*Schádzame sa na pôde našej univerzity preto, aby sme si pripomenuli pamiatku obetí holokaustu, pamiatku tých, ktorí boli zavraždení len preto, že boli Židia. Zároveň však chceme vziať hold tým, ktorí sa bez ohľadu na pravdepodobnosť úspechu a na často fatálne dôsledky pričínili o to, že dnes môžeme hovoriť o zachránených. Týchto všetkých ľudí – obeť, záchrancom a zachránených, nám pripomína aj náš Park ušľachtilých duší, ktorý je vyjadrením rozporuplnosti každej doby a zároveň myšlienky zmierenia a viery v dobro človeka.*“ Medzinárodný festival židovskej hudobnej kultúry Chaviva je pomenovaný po slovenskej protifašistickej bojovníčke židovského pôvodu Chavive Reikovej. Práve o jej živote bol film premietaný počas konferencie historikov na tému holokaust, ktorá sa konala v priestoroch Technickej univerzity po pietnej spomienke.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Pavel Koreň





## Profesor László Miklós čestným občanom mesta Banská Štiavnica

**D**r. h. c. prof. RNDr. László Miklós, DrSc., z Katedry UNESCO pre ekologické vedomie a trvalo udržateľný rozvoj Fakulty ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene, bývalý minister životného prostredia SR a bývalý poslanec Národnej rady SR, získal čestné občianstvo mesta Banská Štiavnica. Udelené mu bolo počas slávnostného zasadnutia mestského zastupiteľstva dňa 11. septembra 2015 za to, že sa osobne pričínal k zápisu mesta Banská Štiavnica a jej technických pamiatok a pamiatok okolia do Zoznamu svetového kultúrneho dedičstva UNESCO. Osobne prispel aj k založeniu Katedry UNESCO pre ekologické vedomie a trvalo udržateľný rozvoj FEE. Bol nápomocný pri rozvoji mesta či už ako minister alebo ako odborník v oblasti životného prostredia, pomáha k šíreniu dobrého mena mesta Banská Štiavnica a taktiež pomohol k jeho zviditeľneniu sa doma i vo svete.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Mgr. Michal Kríž,  
MsÚ Banská Štiavnica



Ing. Miroslav Babinský – Inštitút celoživotného vzdelávania STU Bratislava, doc. Dr. Ing. Jaroslav Šálka, ďalej PhDr. Mária Šíkolová – riaditeľka výučby Centra jazykového vzdelávania, Univerzita obrany, Brno, PhDr. Mária Šimková – vedúca oddelenia Slovenského národného korpusu na Jazykovednom ústave L. Štúra Slovenskej akadémie vied, doc. PhDr. Ivica Koležani Lenčová, PhD. – Pedagogická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Mgr. Marek Ľupták – vedúci Ústavu cudzích jazykov Technickej univerzity vo Zvolene.

## Aplikované jazyky a elektronická podpora vzdelávania

**V**o štvrtok 10. septembra 2015 sa na pôde Technickej univerzity vo Zvolene konala medzinárodná vedecká konferencia Aplikované jazyky a elektronická podpora vzdelávania, ktorú usporiadal Ústav cudzích jazykov (ÚCJ) Technickej univerzity vo Zvolene. Veľmi pekná tradícia tzv. jesenných konferencií si medzi zúčastnenými získala pozitívny ohlas. Súčasný trendy vo vývoji spoločnosti prinášajú stále nové prepojenia na informačné technológie. Učiteľ cudzieho jazyka by mal využívať tieto elektronické možnosti. Témou konferencie bola aj čoraz viac aktuálnejšia otázka, kde sú hranice osobného kontaktu medzi študentom a vyučujúcim na jednej strane a e-learningu na strane druhej. Konferenciu otvoril vedúci ÚCJ Mgr. Marek Ľupták, ktorý predstavil zborník konferencie a vo svojom úvodnom slove okrem iného povedal: „V oblasti výskumu e-learningu aplikovaných jazykov existuje priestor a dopyt po spracovaní tém o vplyve elektronickej podpory vzdelávania na motiváciu, autonómne učenie sa ako aj správanie sa študentov počas takto uskutočňovaného procesu vyučovania a ich progres takýmto spôsobom nadobudnutej cudzojazyčnej kompetentnosti.“

Výhody, ktoré e-learning ponúka a ktoré sú opisované na vedeckých i populárnych fórach, sú v niektorých prípadoch prekonávané nevýhodami, ako je počiatočná časová investícia, ochota k zmene zaužívaných vyučovacích návykov a v neposlednom rade aj počítačová gramotnosť vyučujúcich.

Vedecká konferencia bola zameraná na:

- elektronické vzdelávanie ako inovatívnu a flexibilnú formu vzdelávania a jej miesto vo vyučovaní cudzích jazykov a odbornej komunikácie na vysokých školách,
- tvorbu a využitie multimediálnych materiálov pre výučbu cudzích jazykov s akademickým a odborným zameraním,
- evalváciu výsledkov vzdelávania pomocou informačných technológií,
- terminológiu a jazykové elektronické korpusy v kontexte výskumu a vzdelávania aplikovaných jazykov.

Na otvorení konferencie sa zúčastnil aj prorektor pre vedu a výskum Technickej univerzity vo Zvolene doc. Dr. Ing. Jaroslav Šálka, ktorý všetkých zúčastnených privítal a vyjadril potešenie, že ÚCJ robí aj takéto aktivity, na ktorých sa zídu ľudia, ktorí sa zaoberajú výučbou cudzích jazykov a to nielen zo Slovenska, ale aj z Českej republiky.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Mgr. Zuzana Danihelová

# Úspešné diplomové práce študentov FEVT

**Študenti Fakulty environmentálnej a výrobnjej technickej univerzity vo Zvolene majú možnosť zhotoviť modely svojich diplomových prác na 3D tlačiarňach.**

Pod vedením Ing. Márie Krajčovičovej, PhD., zhotovil študent Bc. Marek Sliacky na 3D tlačiarňi návrh triediacej linky na guľatinu, ktorá triedi guľatinu podľa vstupných parametrov. Triedenie guľatiny je dôležité pred jej ďalším spracovaním v procese pílenia. Študent Marek Sliacky vysvetľuje, ako model triediacej linky funguje: „Ceruzky sú nakladané na navaľovací dopravník, ktorý ceruzky ďalej posúva smerom ku kaskáde, tá ich následne roztriedi a dávkuje na hlavný dopravník, kde sa ceruzky ďalej presúvajú k triediacim boxom a potom sa vyrážajú do jednotlivých boxov.“ Linka obsahuje navaľovací dopravník, dávkovací dopravník, prísunový dopravník, odkôrovač, pásový dopravník s detektorom kovov, triediaci dopravník s meracou sekciou, meracie zaradenie a triediaci box. Linka má aj napínanie stanicu na napínanie hlavného remeňa. Pre navaľovací dopravník a hlavný remeň sú použité na pohon krokové motory. Vyrážače sú poháňané servomotorčekmi. Zhotovenie triediacej linky trvalo približne polroka a finančne ho zastrelila firma M-TEC, s. r. o. Firma predstavila model triediacej linky aj na výstave Ligna



Študent Marek Sliacky s jeho návrhom triediacej linky na guľatinu.

2015 v nemeckom Hannoveri, kde mala veľký úspech.

Pod vedením Ing. Márie Krajčovičovej, PhD., navrhla študentka Bc. Silvia Kopčanová sústavu mechanizmov mechanických nástenných hodín. Pri návrhu mechanizmu bolo potrebné použiť také mechanizmy, ktoré by pri chode hodín spolu dokonale spolupracovali a tak zabezpečili správny a presný chod hodinového stroja. „Pri návrhu konkrétneho konštruktívneho usporiadania mechanizmov hodín bolo, ako prvé, potrebné správne navrhnuť, respektíve vypočítať prevody pre celý mechanizmus. V ďalšom kroku sa na základe vypočítaných prevodov navrhovali ozubené kolesá tak, aby jednotlivé kolesá pracovali spolu v súčinnosti. Samotný návrh kolies nestačí, pre hodiny sú rovnako dôležité aj časti hnacieho, krokového, ňahavacieho mechanizmu a oscilátor,“ vysvetľuje študentka Silvia Kopčanová. Hlavným cieľom bolo vytvoriť taký konštruktívny návrh, aby jeho jednotlivé časti boli funkčné a aby ich technologický postup na výrobu bol relatívne jednoduchý. Celý návrh bol skonštruovaný na laseri vo Vývojových dielňach a laboratóriách TU vo Zvolene pod dohľadom riaditeľa Ing. Jaroslava Ohanku, CSc. V najbližšej budúcnosti má študentka ambíciu v spolupráci s Ing. Jaroslavom Ohankom, CSc., a Ing. Máriou Krajčovičovou, PhD., posunúť tento svoj projekt vyššie, a síce zdokonaľiť ho a v prípade úspešnej aplikácie opatriť ochrannou známku.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Mgr. Kamila Zimmermannová



Študentka Silvia Kopčanová s jej návrhom mechanizmov mechanických nástenných hodín.

## Summer School for Young Professionals



V pondelok 22. júna 2015 bol oficiálne otvorený 10. ročník Letnej školy pre mladých profesionálov. Hoci oficiálne otvorenie bolo na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici, semináre a prednášky sa konali v priestoroch Technickej univerzity vo Zvolene. Otvorenia sa zúčastnil aj prorektor pre vonkajšie vzťahy TU vo Zvolene doc. Mgr. Ing. Rastislav Šulek, PhD., ktorý poďakoval Centru pre európske a severoatlantické vzťahy (Centre for European and North Atlantic Affairs), že si pre toto podujatie vybrali práve Zvolen a Technickú univerzitu. V tomto roku mala Letná škola zastúpenie účastníkov z 8 krajín. Išlo o piatich účastníkov z Gruzínska, troch z Arménska, troch z Ukrajiny, dvoch z Bosny a Hercegoviny, jedného z Kosova, troch z Českej republiky, jedného z Maďarska, šiestich zo Slovenska, z ktorých dvaja boli kadeti z Akadémie ozbrojených síl generála M. R. Štefánika. Hlavným cieľom tohto medzinárodného projektu je príprava mladých profesionálov, expertov a politikov na ďalší odborný a kariérny postup v zahraničnej a bezpečnostnej politike. Prednášky a interaktívne diskusie sú vedené poprednými odborníkmi z medzinárodných a slovenských organizácií. Geograficky je projekt zameraný na priestor krajín V4, východnú Európu, balkánske štáty a južný Kaukaz. Na Letnej škole participuje každoročne približne 30 účastníkov. Celkový počet doterajších absolventov predstavuje viac ako 250 z 20 štátov. Po skončení Letnej školy získavajú absolventi certifikát o účasti a stávajú sa členmi siete NYP – Network of Young Professionals. V roku 2015 organizovalo Centrum pre európske a severoatlantické vzťahy Letnú školu už po desiatykrát.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Milan Škvarna



# ZVOLENSKÁ FUJARA

## putovala do Košíc

**Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR, Technická univerzita vo Zvolene a mesto Zvolen organizovali XXII. ročník festivalu vysokoškolských folklórnych súborov Akademický Zvolen 2015, ktorý sa konal vo Zvolene v dňoch 7. až 9. júla 2015.**

**F**estival Akademický Zvolen je trvalou súčasťou kultúrno-spoločenského života tohto regiónu. Festival sa vo Zvolene pravidelne realizuje od roku 1973 a získal si pevné miesto v reťazi folklórnych podujatí na začiatku leta na Slovensku. Za dlhé roky svojej existencie si získal veľkú popularitu u obyvateľov Zvolena a tiež u jeho návštevníkov. Festival pomáha ďalej rozvíjať ľudové tradície, piesne a tance, prostredníctvom ktorých nezabúdame na život našich predkov. Festival je súťažný, laureát festivalu získava tradičné ocenenie, akým je Zvolenská fujara.

Na 22. ročníku festivalu vystúpilo 10 súborov zo Slovenska. Okrem domáceho folklórneho súboru Poľana, ktorý pôsobí pri Technickej univerzite vo Zvolene od roku 1955, sa počas festivalu predstavil aj folklórny súbor Technik Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, ktorý je najstarší spomedzi všetkých zúčastnených a radí sa medzi najstaršie folklórne súbory na Slovensku. Diváci mohli vidieť vystúpenia folklórneho súboru Ekonóm, ktorý pôsobí pri Ekonomickej univerzite v Bratislave a ktorý tvoria študenti bratislavských stredných a vysokých škôl prichádzajúci z rozmanitých regiónov. Pod novým vedením sa divákovi predstavil folklórny súbor Borievka, ktorý pôsobí pri Leteckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach. Z Košíc prišiel aj folklórny súbor, ktorý reprezentuje Univerzitu Pavla Jozefa Šafárika iba od roku 2011, ale jeho začiatky siahajú až do roku 1963, a to folklórny súbor Hornád. Na festivale vystúpil aj vysokoškolský folklórny súbor Torysa, ktorý je jedným z akademických umeleckých telies Prešovskej univerzity v Prešove. Z Nitry pricestovali dva folklórne súbory, ale súťažil len jeden, a to folklórny súbor Ponitran pôsobiaci pri Univerzite Konštantína Filozofa v Nitre. Nesúťažne na festivale vystúpil folklórny súbor Zobor, ktorý pôsobí pri Slovenskej poľnohospodárskej univerzite v Nitre. Akademický Zvolen sa tiež zúčastnil folklórny súbor Stavbár zo Žilinskej univerzity v Žiline. Z neďalekej Banskej Bystrice na festival prišiel univerzitný folklórny súbor Mladosť, ktorý je reprezentačným telesom Univerzity Mateja Bela.

Spolu viac ako 300 mladých ľudí – spievajúcich, hrajúcich či tancujúcich, súťažne vystupovalo počas dvoch festivalových koncertov. Festivalový večer na námestí bol pre

nepriazeň počasia zrušený. Námestie však rozospievali folkloristi počas krojovaného sprievodu mestom vo štvrtok 9. júla popoludní. Festivalové koncerty v Dome kultúry Podborová potvrdili, že obyvateľom tohto regiónu je slovenský folklór veľmi blízky.

Všetky vystúpenia sledovala odborná porota, ktorá hodnotila hudbu, spev, tanec, námet, scénické spracovanie či autenticnosť odevov. Na základe posúdenia odbornej poroty sa laureátom festivalu stal folklórny súbor Hornád z Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, ktorý vystúpil s programovým blokom nazvaným „Iba obraz“. Hudobno-tanečný program sa zamerl na dôslednú interpretáciu tanečného materiálu z oblasti východného Slovenska. Námetom na spracovanie programu sa stali archívne záznamy z neznámej obce na východnom Slovensku a z obce Ptrukša (z roku 1967), ktorá leží v oblasti bývalej Užskej župy. Autorom programu bol umelecký vedúci folklórneho súboru Hornád Štefan Štec.

Osobitým ocenením bola Cena primátorky mesta Zvolen Lenky Balkovičovej, ktorú primátorka osobne odovzdala folkloristom súboru Mladosť z Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Po vystúpeniach všetkých zúčastnených súborov odovzdal prezident Slovenskej rektorskej konferencie a rektor Technickej univerzity vo Zvolene Rudolf Kropil súborom ceny za jednotlivé prvky umeleckých prejavov a zároveň odovzdal hlavnú cenu festivalu – Zvolenskú fujaru. Rektor vo svojom príhovore poďakoval všetkým účastníkom, ocenil ladnosť ich pohybov a ľubozvučnosť hudby, poďakoval tiež celému organizačnému tímu a divákovi v hľadisku, ktorí vytvorili v Dome kultúry vynikajúcu atmosféru. Taktiež odovzdal štafetu organizovania akademického folklórneho festivalu do rúk prorektorky Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre Miroslavy Líškovej. Univerzita Konštantína Filozofa totiž bude organizátorom festivalu Akademický Nitra 2016. Prorektorka v príhovore zdôraznila, že organizovanie akademických folklórnych festivalov je celosvetovo jedinečná záležitosť. Galakonzert a zároveň aj festival Akademický Zvolen 2015 skončil zborovo odspievanou študentskou hymnou Gaudeamus Igitur.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Pavel Koreň



Cenu primátorky mesta Zvolen Lenky Balkovičovej získal folklórny súbor Mladosť z Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici

Laureátom festivalu Akademický Zvolen 2015 sa stal folklórny súbor Hornád z Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Rektor TUZVO Rudolf Kropil odovzdal štafetu organizovania akademického folklórneho festivalu do rúk prorektorky Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre Miroslavy Líškovej



## Konferencia o význame a starostlivosti drevín vo verejnej zeleni

Ústav ekológie lesa SAV Zvolen, Pobočka biológie drevín Nitra v spolupráci s Lesníckou fakultou Technickej univerzity vo Zvolene a Slovenskou spoločnosťou pre poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a veterinárske vedy pri SAV usporiadali v dňoch 28. – 29. apríla 2015 v Nitre vedeckú konferenciu s medzinárodnou účasťou. Jej hlavným cieľom bolo poukázať na poškodzovanie drevín vo verejnej zeleni a zároveň upozorniť na nesprávne prístupy i metódy pri ich ošetrovaní.

Podujatie, ktoré úvodným príhovorom otvorila vedúca Pobočky biológie drevín v Nitre, Mgr. Katarína Adamčíková, PhD., prebiehala v dvojďňovom hlavnom bloku. Po krátkom príhovore odzneli v doobedňajšom a poobedňajšom bloku teoretické i praktické prednášky zaoberajúce sa širokou problematikou drevín vo verejnej zeleni.

Konferencie sa zúčastnili viacerí erudovaní odborníci a arboristi zo Slovenska, Českej republiky a Maďarska. Medzi aktívnymi účastníkmi konferencie nechýbali ani odborní zástupcovia z Lesníckej fakulty a Fakulty ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene, a to doc. Ing. Jaroslav Kmeť, PhD., Ing. Pavol Hlaváč, PhD., prof. RNDr. Ján Gáper, CSc., a Ing. Michal Pástor.

Účastníci konferencie boli oboznámení s abiotickými aj biotickými škodlivými činiteľmi, ktoré poškodzujú dreviny. Rovnako zaují-

mavé boli metódy a moderné prístroje, ktoré sa využívajú pri hodnotení zdravotného stavu a stability drevín.

Príjemným spostením konferencie bola exkurzia s odborným výkladom do neďalekého Arboréta Mlyňany vo Vieske nad Žitavou, kde si mohli účastníci prezrieť jednotlivé časti arboréta a oboznámiť sa s jeho históriou ako i drevinovým zložením. Vo večerných hodinách sa viacerí účastníci stretli pri spoločnom stole na večeri, kde pokračovala voľná diskusia.

Záverom možno konštatovať, že konferencia „Význam starostlivosti o dreviny vo verejnej zeleni“ poskytla priestor pre spoločné stretnutie odborníkov z viacerých vedných odborov a obohatila odborné vedomosti nedejného účastníka tohto podujatia.

Ing. Michal Pástor, KPTK, FEE

Foto: Ing. Jozef Pažitný



Doc. Ing. Gabriela Juhásová, CSc. s prednáškou „Význam vizuálneho a prístrojového hodnotenia drevín vo verejnej zeleni“



Ing. Pavol Hlaváč, PhD. s prednáškou „Problematika ponechávania starých stromov v intraviláne, na príklade mesta Banská Bystrica“

## Jubilujúce Arborétum Borová hora



Vrcholným podujatím spájajúcim sa s päťdesiatym výročím založenia Arboréta Borová hora nepochybne bola medzinárodná vedecká konferencia Dendroflóra strednej Európy – využitie poznatkov vo výskume, vzdelávaní a praxi, ktorá sa konala v dňoch 10. a 11. júna 2015 na Technickej univerzite vo Zvolene a v priestoroch arboréta.

Hlavným cieľom podujatia bolo poukázať na význam a úlohy arborét a botanických záhrad ako vedecko-pedagogických ustanoviení a pracovísk so širokým celospoločenským významom a na nové trendy vo vedeckom výskume drevín stredoeurópskeho priestoru.

Počas dvoch dní odznelo 28 vedeckých prednášok a odborných referátov. Bohatého programu medzinárodnej vedeckej konferencie sa zúčastnilo takmer 90 účastníkov. Vedecké práce prezentované a publikované na tomto podujatí spojili popredných odborníkov z Českej republiky, Chorvátska, Nemecka, Poľska a Slovenska zaoberajúcich sa predmetnou problematikou.

Nemenej významnou súčasťou vedeckej konferencie boli odborné exkurzie pre účastníkov konferencie a ďalších pozvaných hostí, ktoré sa konali na pôde Arboréta Borová hora. Exkurzie sa zameriavali najmä na vzácny zbierkový genofond autochtónnych drevín, na význam využitia poznatkov o zriedkavých druhoch a o morfologickej a geografickej variabilite druhov sústredných a archivovaných v arboréte.

Kladne hodnotené vedecké a odborné vystúpenia účastníkov doplnil kultúrny program, ktorý osviežil účastníkov konferencie v malebnom areáli Arboréta Borová hora.

Doc. Ing. Ivan Lukáčik, CSc.

Ing. Ivana Sarvašová, PhD.

Foto: Ing. Ivana Sarvašová, PhD.



## S E M I N Á R

*Chodníky pre telesne postihnutých ľudí na vozíku v krajinách V4*

**A**rborétum Borová hora pri Technickej univerzite vo Zvolene v spolupráci s Katedrou lesnej ťažby, logistiky a meliorácií usporiadalo seminár s medzinárodnou účasťou *Chodníky pre telesne postihnutých ľudí na vozíku v krajinách V4*, ktorý sa konal pod záštitou primátorky mesta Zvolen Ing. Lenky Balkovičovej. Okrem primátorky mesta Zvolen sa seminára zúčastnili a účastníkom sa prihovorili vzácní hostia ako predsedníčka Slovenského zväzu telesne postihnutých Ing. Monika Vrábľová, riaditeľka Národného rehabilitačného centra v Kováčovej Ing. Oľga Zábojníková a ďalší. Za Technickú univerzitu vo Zvolene prišiel seminár pozdraviť prorektor pre vedeckovýskumnú prácu doc. Dr. Ing. Jaroslav Šálka. Za hlavných organizátorov sa účastníkom seminára prihovoril riaditeľ Arboréta Borová hora doc. Ing. Ivan Lukáčik, CSc.

Na seminári odznali referáty so zameraním na odbornú problematiku bezbariérového sprístupňovania chodníkov a objektov v prírode, ich využívania na turistické, športové, rekreačné a edukačné aktivity. Na seminári sa hodnotil aj sociálny rozmer, aspekty a aktivity na podporu rovnosti podmienok a vyrovnávania príležitostí pre telesne postihnuté osoby na vozíku, právne normy a dokumenty. Zámerom odborného kolokvia boli otázky vytvárania vhodných podmienok a priestoru v krajinách V4 pre diskusiu a systémové riešenia v otázkach budovania bezbariérovej prístupnosti vôbec. Seminár bol vyvrcholením predchádzajúcich aktivít a spolupráce krajín V4, kde slovenskú stranu zastupovalo aj Arborétum Borová hora pri Technickej univerzite vo Zvolene, ktoré participuje na medzinárodnom projekte „Trails for disabled people in a wheelchair in the V4 Countries“ grantovej agentúry Medzinárodného vyšehradského fondu.

Na seminári vystúpili 5 zahraniční účastníci z Mendelovej univerzity v Brne, z Ústavu inžinierskych stavieb, tvorby a ochrany krajiny a zo „Szkoły Głównawo Gospodarstwa Wiejskiego“ vo Varšave. Okrem toho na seminári odznali hodnotné príspevky účastníkov zo Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, a to z Fakulty architektúry a Ústavu architektúry občianskych budov, z Technickej univerzity Ostrava, a to z Fakulty stavebnej z Katedry mestského inžinierstva, z Národného lesníckeho centra vo Zvolene, Lesníckeho výskumného ústavu Zvolen, z Technickej univerzity vo Zvolene, a to z Lesníckej fakulty z Katedry lesnej ťažby, logistiky a meliorácií, z Arboréta Borová hora pri TU vo Zvolene a ďalšie. Veľkým prínosom seminára je a bude, že spája výsledky vedeckého výskumu s praxou, čoho dôkazom je účasť špičkových odborníkov z praxe zo Slovenského zväzu telesne postihnutých, z Národného rehabilitačného centra Kováčová a reprezentantov firmy SPIG, s. r. o. Hlavným výstupom seminára je zborník 15 vedeckých a odborných príspevkov so zameraním na spomínanú problematiku.

Odborný program seminára bol rozdelený do dvoch blokov prednášok a návštevy a odbornej exkurzie po zbierkach Arboréta Borová hora.

Na seminári sa vytvorili kontakty, ktoré sú predpokladom novej spolupráce a pokračovaním základnej myšlienky známeho imperatívu, že úroveň spoločnosti sa posudzuje podľa toho, ako sa dokáže správať voči svojim najbezbrannejším. Arborétum Borová hora ako hlavný organizátor plánuje ďalej rozvíjať túto problematiku, hlavne so zameraním na inovácie v oblasti styku s verejnosťou.

Arborétum vyslovuje poďakovanie inštitúciám, ktoré podporili seminár, a tiež účastníkom a všetkým pracovníkom, ktorí tento seminár organizačne zabezpečovali.

Ing. Mariana Jakubisová, PhD., Arborétum Borová hora pri TU vo Zvolene

Foto: Archív autorky



## Záujem o Dni rododendronov v Arboréte Borová hora narastá

**T**ematicky zameraná celotýždňová akcia Dni rododendronov prezentujúca dlhoročnú prácu pracovníkov Arboréta Borová hora sa postupne stáva dôležitou súčasťou jeho imidžu a tým aj formovania pozitívneho obrazu Technickej univerzity vo Zvolene medzi odbornou, ale aj širokou laickou verejnosťou. Návštevníkov arboréta v tieto špecializované dni neustále pribúda, pričom vyvrcholením akcie sú hlavne víkendové dni, kedy areál arboréta navštívia stovky nadšencov. Počas 21. kalendárneho týždňa roku 2015 navštívilo arborétum celkovo 1 608 návštevníkov, pričom v sobotu, napriek nepriaznivému počasiu, prišlo krásu rododendronov obdivovať takmer 500 návštevníkov a v nedeľu, už za slnečného počasia, ich bolo až 650.

Už piaty rok sa počas soboty a nedele organizujú vstupy s odborným výkladom o 10.00 a 14.00 hod. Sú zamerané na oboznámenie návštevníkov so zbierkami arboréta a na odborný výklad o rododendronoch a azalkách. Odborné výklady pravidelne prilákajú 40 – 60 nadšencov, ktorí sa dozvedia dôležité informácie o pôvode, nárokoch a pestovaní týchto drevín.

Okrem individuálnych návštev bolo počas akcie poskytnuté sprevádzanie šiestim exkurziám (v celkovom počte 213 osôb), medzi ktorými boli aj zahraniční návštevníci z Fínska, Maďarska, Poľska a Talianska.

Ing. Ivana Sarvašová, PhD.

Foto: Ing. Ivana Sarvašová, PhD.



# KRÁSA RUŽÍ v Arboréte Borová hora



Viac ako 1 000 návštevníkov využilo príležitosť spojiť oddych so vzdelávaním počas týždňa venovaného ružiam. Dni ruží organizuje Arborétum Borová hora pri Technickej univerzite vo Zvolene každoročne začiatkom júna.

**K**aždý návštevník obdivujúci túto domácu, kvetom okrasnú drevinu sa mohol pokochať jej rôznorodosťou a vybrať si svoju favoritku vo veľkej škále odrôd od miniatúrnych cez záhonové, popínavé a sadové ruže. V zbierke ruží zvolenského arboréta sa v súčasnosti nachádza viac ako 900 kultúrnych odrôd a viac ako 80 botanických druhov, čo ju radí k najväčším zbierkam ruží (rozáriám) na Slovensku.

Genofondový materiál zbierky ruží v Arboréte Borová hora sa zameriava na staré odrody ruží, na odrody ruží vyšľachtené na historickom území strednej Európy a na domácich šľachtiteľov ruží. Za veľmi cenné sú považované a v arboréte zachované odrody ruží vyšľachtené Rudolfom Geschwindom, a to najmä odroda Trignipetala, ktorá bola vyšľachtená v roku 1612 na výrobu ružového oleja (tzv. Ruža z Kazalnaku) a ďalšie odrody významných českých a slovenských šľachtiteľov z druhej polovice 20. storočia.

Ing. Ivana Sarvašová, PhD.  
Foto: Ing. Ivana Sarvašová, PhD.

## Premiéra zvolenského Susedského trhu

Zvolenčania mali po prvýkrát možnosť zakúpiť si sviežu zeleninu, čerstvé ovocie a iné produkty zo slovenských fariem na Susedskom trhu a to výhodne za lokálnu menu Zvolenský živec.

**T**rh sa uskutočnil v piatok 5. júna v pasáži Moletka pri Pamätníku SNP na Námestí SNP. Jedinečnosťou bolo nielen to, že sa konal predaj výlučne slovenských výrobkov, ale aj to, že sa neobchodovalo s eurami, ale so živcami. Táto doplnková lokálna mena funguje od apríla 2014, a to v dvoch mestách Slovenska – v Bratislave a vo Zvolene. Jeho cieľom je podporiť miestnu komunitu.

Hodnota jedného živca je jedno euro.

Vymeniť eurá za živce si mohli návštevníci priamo na mieste, od druhej hodiny popoludní dokonca priamo u moderátorky Janky Hospodárovej, ktorá pochválila iniciatívu zvolenských aktivistov.

„Živec je inšpirovaný lokálnymi menami, ktoré fungujú po celom svete. Živec spája navzájom zákazníkov s ich obchodníkmi a dáva im šancu podporiť svoje mesto. Lokálna mena ostáva v komunite a podporuje tak miestnu ekonomiku,“ vysvetľuje Juraj Hipš, riaditeľ Živce.

Za každý jeden vymenený živec dostane Živica do svojho Komunitného fondu 10 centov.

„Čím viac ľudí si živce vymení, tým viac peňazí budeme mať v komunitnom fonde. Z konečnej nahromadenej sumy sa vo Zvolene podporí verejnoprospešný projekt na skrášlenie Mestského parku Lanice, ktorý

realizuje Združenie Slatinka,“ objasňuje Janka Udvardiová, koordinátorka projektu pre Zvolen a zároveň minuloročná absolventka Fakulty ekológie a environmentalistiky TU vo Zvolene.

„Chceme Zvolenčanom dokázať, že je možné nakúpiť slovenskú produkciu a pritom podporiť miestnu ekonomiku prostredníctvom používania lokálnej meny,“ hovorí Ján Bezrouk z projektu Podporujem suseda, spoluorganizátor trhu.

Ako živec funguje?

1. Na výmennom mieste si zameníte eurá za živce.
2. Živce použijete ako platidlo pri platení za tovar.

Bc. Mária Tuhárska, Fakulta ekológie a environmentalistiky  
Foto: Stanislav Duraj







Vo Vývojových dielňach a laboratóriách (VDL) pribudla nová olepovačka hrán.



Riaditeľ VDL Ing. Jaroslav Ohanka, CSc., vysvetľuje proces lepenia hrán drevotriekovej dosky.

## VDL pribudol stroj, ktorý zvýši produktivitu a kvalitu práce

**V**o Vývojových dielňach a laboratóriách (VDL) Technickej univerzity vo Zvolene pribudol nový stroj, ktorý ucelil proces výroby nábytku. Z celouniverzitných finančných zdrojov a finančných prostriedkov VDL bola zakúpená olepovačka hrán.

Stroj slúži na olepovanie hrán nábytkových dielcov z laminátových drevotriekových dosiek. Olepovanie hrán prebieha v niekoľkých etapách. V prvej etape je frézováním exaktne opracovaná hrana. V ďalšej etape je nanášané tavné lepidlo. Tavné lepidlo má formu granúl, ktoré pri zohriatí na 190 stupňov Celzia menia skupenstvo na tekuté, resp. pastovité. „Lepidlo sa nanesie na hranu a pri prechode strojom ochladnutím vytvrdne,“ opisuje proces lepenia hrán riaditeľ VDL Ing. Jaroslav Ohanka, CSc. V ďalšej fáze fréz-

zy dvojstranne alebo štvorstranne opracujú prestávajúci materiál hrany. V poslednej fáze cidliny a leštiace kotúče odstránia zvyšky lepidla a zvyšky po frézovaní. „Vďaka pochopeniu vedenia univerzity bol zaobstaraný stroj, ktorý ucelil výrobu nábytku, zvýšil produktivitu a kvalitu práce, pretože doteraz sa hrany olepovali ručne,“ hovorí riaditeľ VDL. Stroj slúži potrebám Univerzity a jej ostatných súčastí, pedagogickému procesu a vedeckovýskumnej činnosti. Jeho prípadné využitie je aj pre podnikateľskú činnosť. V súčasnosti bolo aj vďaka tomuto zariadeniu zhotovených 100 písacích stolov pre Študentský domov Technickej univerzity vo Zvolene.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Mgr. Kamila Zimmermannová

## SILNÁ BÚRKA ZNIČILA PLOT

**K**oncom júla na Slovensku vyčíňali búrky. Pustošivý vietor neobišiel ani Technickú univerzitu vo Zvolene. Pri budove Fakulty environmentálnej a výrobnéj techniky zvalil spadnutý strom oplotenie. O jeho likvidáciu, popílenie a odvoz sa postarali zamestnanci Vysokoskolského lesníckeho podniku – zo strediska Lieskovec: Peter Barčík, Ivan Kamjač, Škriniar Michal a Kondáš Jozef. Pracovníci údržby oddelenia investícií a prevádzky TU vo Zvolene denne pracujú na bežných opravách, výmenách ventilov, montážach, no niekedy musia pracovať aj na odstraňovaní následkov živelných pohrôm. Tým zamestnancom údržby, ktorí po tohoročných búrkach postavili nový plot, by sme chceli špeciálne poďakovať. Menovite sú to: Ján Hraško, Jozef Lipnický, Ján Melich, Stanislav Struhár a Pavel Homola.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Pavel Koreň, Ing. Miroslav Rusnák



Búrka a silný vietor vyvrátili strom pri budove Fakulty environmentálnej a výrobnéj techniky



Zamestnanci údržby oddelenia prevádzky a investícií postavili nový plot

**agrofilm**<sup>31<sup>st</sup></sup>

**Agrofilm je festival filmov a videoprogramov s prioritnou tematikou poľnohospodárstva a rozvoja vidieka. Cieľom festivalu je oboznámať verejnosť s najnovšími poznatkami v oblasti poľnohospodárstva, potravinárstva, výživy obyvateľstva, problematiky vidieka a života jeho obyvateľstva, ochrany prírodných zdrojov a zvyšovania kvality života ľudí.**

**V**Aule TU vo Zvolene sa 29. a 30. septembra 2015 uskutočnilo premietanie filmov, ktoré vybral festivalový výbor Agrofilmu pre TU vo Zvolene, v snahe obohatiť odborné vedomosti a prispieť k informovanosti študentov a zamestnancov univerzity i širokej verejnosti. Diváci mali možnosť vidieť spolu 22 filmov. Premietané filmy boli prevažne zo Slovenska, ale aj z Maďarska, Českej republiky, Nemecka, Talianska, Španielska, Ekvádoru, Číny a Lotyšska.





Absolventka Fakulty ekológie a environmentalistiky Zuzana Burdová

**„Mám prácu! V odbore!! A na východe!!!“ čítam e-mail od našej absolventky Zuzany Burdovej. No ktorý učiteľ by sa nepotešil? Akú prácu? Kde? A ako ju získala? Čo ju čaká?**

**Zuzka, Fakultu ekológie a environmentalistiky si ukončila v júni 2014. Aké si mala vtedy plány?**

Každý niečo plánuje. Ja som vedela iba to, že chcem pracovať v odbore. Reči spolužiakov, že „aj tak sa stretne na úrade práce a budeme robiť v supermarkete“, k tomu divný pocit, že nám školské časy končia, posledné ťažké skúšky, diplomovka, v tom všetkom človek ľahko môže podľahnúť depresii. Ja som ale bola odhodlaná robiť niečo, čo ma baví. Nejaké presné plány som však nemala. Najskôr som rozmýšľala, že skúsím doktorské štúdium. Ponuka môjho skvelého vedúceho diplomovej práce bola lákavá (týmto pozdravujem prof. Škvareninu na KPP). Hoci ma téma klimatických zmien zaujímala počas celého štúdia, rozhodla som sa počúvať svoju intuíciu a predsa len skúsiť niečo iné. Vedela som, že aj keď mi Zvolen a ľudia v ňom prirástli k srdcu, potrebujem odísť už niekam inam. Raz som sa len tak medzi rečou od kamarátky dozvedela, že sa dá ísť na Erasmus+ aj ako absolvent. Ako to už u mňa býva, spontánne som ešte v ten deň bežala na rektorát zistiť podmienky.

# VĎAKA ZA BRUTÁLNE

**Prečo si sa rozhodla pre Erasmus+? Bolo národné sa naň dostať?**

Ako som dobehla na rektorát, zistila som, že na podanie prihlášky mi zostávajú už len 4 dni. Erasmus+ ponúka pre čerstvých absolventov možnosť vycestovať a stážovať vo firme alebo organizácii, ktorá sa venuje odboru, ktorý ste vyštudovali. Ak sa chcete uchádzať o túto absolventskú mobilitu, musíte si však sami nájsť pracovné miesto v zahraničí a, samozrejme, úspešne ukončiť štúdium. Za tieto 4 dni som teda musela nájsť miesto v odbore a vybaviť kopec otravných úradných dokumentov. Keďže ja stále pochybujem o svojich jazykových znalostiach a času na vybavenie kompletnej prihlášky som mala málo, rozhodla som sa, že to skúsím aspoň v Českej republike. Napísala som piatim organizáciám venujúcim sa krajinnej ekológii či ochrane prírody. Mala som neskutočné šťastie, že mi v priebehu dvoch dní prišlo 5 mailov s kladnou odpoveďou, že som u nich vítaná. Pracovná posila, ktorá dostane grant a tak firmu nebude nič stáť, bola pre zamestnávateľov naozaj lákavá. Vybrala som si školské zariadenie pre environmentálne vzdelávanie Lipka ([www.lipka.cz](http://www.lipka.cz)). Tá ma viacero pracovísk, pričom každé sa orientuje na inú oblasť. Ja som chcela stážovať na pracovisku Rychta, ktoré je zamerané na krajinu – jej vývoj, väzby a súvislosti v nej a vplyv človeka na krajinu. To bolo to pravé pre mňa, keďže som skončila odbor ekológia a využívanie krajiny. Kompletnú prihlášku som odniesla v posledný možný deň. Asi o mesiac vybrali šiestich uchádzačov z celej univerzity, medzi nimi som bola aj ja. Všetkým nám schválili grant na dobu 5 mesiacov.

**Aký bol prvý deň v práci?**

Presťahovala som sa do mesta Vyškov 30 km od Brna, kde som nikoho nepoznala. Nastúpila som 1. augusta a vôbec som netušila, čo ma čaká. Moje pracovisko bolo v malej dedinke Krásensko v Drahanskej vrchovine. Ráno sa v autobuse okrem mňa a jednej babičky viedla aj moja šéfka. Všetci ma pekne privítali, ukázali mi pracovisko, miesto v kancelárii a potom sme podrobne rozobrali, čo budem ako stážistka u nich robiť.

**Čo to bolo?**

Počas školského roka prebiehali pobytové vzdelávacie programy pre žiakov od 6 do 20 rokov. Nastúpila som v lete, takže ma čakal týždňový intenzívny tábor v prírode. V rámci slovensko-českej spolupráce bol pre 50 nadaných stredoškôľakov zo žilinského aj juhomoravského kraja. Taký mix žiakov, čo vyhrali biologické či geografické olympiády a tábor mali za odmenu. Každý deň sme mali nejakú tematicky zameranú – napr. deň botanika, potom zoológia, dendrológia, krajinárstvo... Celé dni sme boli v teréne a žiaci si pod našim dohľadom robili vlastný podrobný od-

borný výskum územia. Prvý týždeň som však prišla do kontaktu aj s mojimi „obľúbenými“ GISmi. Vtedy som sa veľmi smiala, že ako rýchlo ma dobehli, lebo počas štúdia ma GISové predmety poriadne potrápili. Potom som učila programy zamerané na hydrobiológiu, globálne vzdelávanie či územné plánovanie. Pobyt boli troj- alebo päť- dňové, všetko bolo učené zážitkovou formou. Napr. všetci dostali hydrobiologické pomôcky a vybrali sa do rybníka robiť výskum alebo sme v lese aj na lúke robili entomológiu. Pozorovať, ako dievčatá pištia pri určovaní hmyzu, bola s kolegom naša obľúbená činnosť. Robili sme aj exkurzie do CHKO Moravský kras. Je tam viac ako 1 100 jaskýň, z toho len 5 je verejnosti prístupných. Tak som sa dostala aj do jaskýň, do ktorých majú prístup len jaskyniari, odborníci a lektori z Lipky. Zažila som aj lezenie do jaskyne, kde vchod bol ako do kanála, rebrikom dolu a potom pokľaciačky v blate. Ideťte hodinu, len s čelovkou a helmou na hlave, teplota 6 stupňov, zima, vlhko a úzke priestory. Nadávala som sebe samej a myslela som si, že sa živá vonku už nedostanem. Stálo to však za to. Ročne sa do tejto jaskyne dostane len stovka ľudí, verejnosť má vstup zakázaný.

**Čo ťa v práci prekvapilo?**

Najväčším prekvapením pre mňa bolo, že slovenčine česká mládež nerozumie, stredoškôľáci ešte ako tak áno, no pre mladších žiakov bola niekedy slovenčina úplná exotika. Tiež, že české deti chodia do prírody veľmi málo. Viem, že aj s tými slovenskými to ide dolu vodou, ale zažila som pobyt, keď nám deti po 2 km prechádzky cez rovné pole plakali, že ich bolia nohy. Obrovské množstvo sladkostí, ktoré im rodičia na 1-dňový pobyt nabalili, bolo neskutočné. Videla som plačúce dieťa, ktoré, keď sa v prvý deň pobytu u nás dozvedelo, že im nedáme heslo na wifi, dostalo totálny amok. Zažila som však aj slzy radosti, keď 10-ročné dievčatko z Prahy videlo prvýkrát v živote hviezdnu oblohu, detskú radosť z chyteného pavúka... aj spontánna radosť z behania v blate je úžasná, len tým deťom musíme dať priestor na pobyt v prírode, tak, ako sme to kedysi mali aj my.

**Hovoriš, ako by si mala 50... :-)**

Prekvapilo ma, že pár kilometrov za hranicami je krajinárstvo úplne na inej úrovni. Napr. ak bývate v obci, ktorá leží v CHKO, tak si len tak nemôžete prerobiť svoj starý dom s tradičnými prvkami, vyjadriť sa musí krajinný architekt. Možno sa to zdá obmedzujúce, ale len tak vieme zachovať *genus loci*. U nás si ľudia dajú plastové okná do drevenice, tradičné ornamenty na fasáde zakryjú polystyrénom a čaro starého je fuč.

**Čo si zo štúdia na fakulte využila? A čo Ti naopak chýbalo?**

Pomohlo mi, že som ovládala latinské názvy



# POZNÁVAČKY

rastlín a živočíchov – predsa len tie české názvy sú iné, rozumela som si tak oveľa lepšie s kolegami. Využila som snáď všetky predmety. Dovzdelalať som sa tam musela akurát z miestnej histórie.

**Ako študentka si sa venovala mnohým mimoškolským aktivitám. Prosím, spomeň niektoré.**

Od prvého semestra som vedela, že je dobré sa zapájať do mimoškolských aktivít. Viem, že nie každý má takú povahu „byť skoro všade a robiť skoro všetko“, no príležitostí je vždy dosť a je len na každom z nás, či sa ich chytíme. Pomáhala som organizovať Deň Zeme, Plodobranie, občas som prispievala do časopisu FEE. Mala som šťastie, že som spoznala skvelých ľudí a aj v ročníku sme boli taká partička aktivistov. Spoločne sme rozbehli „ekocentrum“ a združenie TUNATU, vegánske večery, vymýšľali sme premietania, prednášky. Organizovali sme 2-krát fakultný ples, 2 roky som bola aj v študentskej časti akademického senátu FEE. Všetko som robila dobrovoľne na úkor vlastného voľného času, no pozitívne ohlasy študentov nás posúvali vpred.

**V ktorých aktivitách by si radila študentom pokračovať a prečo?**

Študenti, ak máte pocit, že sa na škole a intráku „nič nedeje“, ste to práve vy, čo máte niečo urobiť. Nebojte sa zorganizovať, zrealizovať svoje nápady, možno sa z toho stane tradícia. Nedajte sa odradiť tými, čo nič nerobia a čo sa vám smejú, že „ste všade boli a všetko videli a ste všade tam, kde sa niečo deje“. Možno už nikdy nebudete mať toľko času na kreatívne nápady ako počas výšky. Tak šup do toho! :-)

**Kde si sa po skončení Erasmu zamestnala?**

Pracujem v obci Zemplínske Hámre, kto-

rá je vstupnou bránou do CHKO Vihorlat. V 18. storočí sa tu ťažila železná ruda, v rámci projektu sa tu urobil Hámorský náučný chodník, súčasťou ktorého je aj ekomúzeum, venujúce sa baníctvu a železiarstvu. Pracujem tu ako odborná lektorka. Okrem tradičných prehliadok vonkajších expozícií sa venujeme aj krajinnej histórii, ktorá je zaujímavá, no veľmi málo preskúmaná. Objavili sme tu historické krajinné štruktúry – pingové polia, ktoré predstavujú fragmenty povrchovej ťažby. Našla sa stará mapa obce, chystáme porovnávania využívania krajiny.

**Aký bol pohovor? Alebo si len poslala životopis?**

Keď mi skončila stáž, zbalila som si rucksak, spacák a išla na 5 týždňov cestovať. Potom za dva mesiace, čo som bola na obávanom úrade práce, som si urobila bezplatný kurz v rámci luventy na zážitkové vzdelávanie. Hľadala som prácu, poslala 57 životopisov, na čo mi prišli len dve odpovede – jedna, že do výberového konania nepostupujem, lebo nemám prax, a druhá, že ma pozývajú na pohovor do skoro susednej obce. Na to, že to bol môj prvý pohovor, dopadlo to skvele. Vyzdvihli práve to, že som bola aktívna počas štúdia (áno, každú aktivitu, čo ste robili, si do životopisu zapíšte). Mám vraj skončený „neskutočne zaujímavý odbor“, asi zaujal aj odborný prehľad z mnohých prírodovedných oblastí získaný počas štúdia. Zisťovali, ako dobre poznám CHKO Vihorlat. Trojčlennej komisii som vraj povedala také veci, o ktorých ani netušili, a keď som im rozprávala latinské názvy chránených rastlín a živočíchov, tak ma radšej stopli. Vďaka za tie brutálne poznávačky na FEE!(Smiech) Postúpila som do druhého kola, kde sme boli už len dvaja. Testovali našu angličtinu. To som si myslela, že ozaj nemám šancu,

ale podarilo sa – neviem akým zázrakom. (Smiech)

**Akú máš náplň práce?**

Od nového školského roka pracujem ako odborná lektorka. Robíme zážitkové vzdelávanie pre žiakov v oblasti histórie, kultúrneho dedičstva, využívania krajiny, envirovýchovy aj globálne vzdelávanie. Cez letnú sezónu pracujem aj v turistickom centre, sprevádzam návštevníkov po náučnom chodníku a po turistických trasách v CHKO Vihorlat. Robím odborný výklad. Niekedy sa cítim ako na terénnych cvičeniach, ale teraz som ja tá, ktorá rozpráva o význame mŕtveho dreva, učí ľudí ako rozoznávať stromy, rastliny. Občas sa rozčuľujem, že niekto nevie rozoznať dub od buka. Vtedy mám chuť vypýtať si indexy a dávať ľuďom FX. Teraz chápem, prečo sa profesor niekedy tak rozčúľil na prednáške alebo nás vyhadzoval zo skúšky. (Smiech)

**Aké máš plány?**

Teším sa, že v práci môžem deťom ukazovať, aká je príroda úžasná. Mám veľa nápadov, ktoré chcem realizovať, napr. robiť pobyty zamerané na „prežitie v prírode“ pre deti, ale aj pre dospelákov, veď väčšina ľudí nikdy nebivakovala pod hviezdnu oblohu. Celkovo plánujem prijímať to, čo mi život prinesie (veď nič iné mi neostáva) a snažiť sa pracovať na sebe, aby aj naďalej mojou kanceláriou boli bukove lesy vo Vihorlatských vrchoch. Ale človek nikdy nevie, čo je pre neho „nachytnané za rohom“...

Ďakujem Ti za rozhovor. Veľmi Ti držím palce a verím, že budeme môcť naďalej spolupracovať.

Rozhovor pripravila:  
Ing. Zuzana Gallyayová, PhD.





## Počas návštevy čínskej delegácie sa hovorilo o možnostiach spolupráce

Dňa 13. júna 2015 prijal rektor Technickej univerzity vo Zvolene prof. Ing. Rudolf Kropil, CSc., delegáciu z Liaoning Normal University z mesta Dalian v Číne. Jej prorektor prof. Li Wei, dekan Fakulty medzinárodného vzdelávania prof. Li Baogui, ďalej prof. Song Shulong z Fakulty matematiky a riaditeľka Kancelárie pre zahraničné styky prof. Chunying Guan predstavili svoju univerzitu a rokovali o možnostiach bilaterálnej spolupráce a výmeny študentov a zamestnancov. Liaoning Normal University bola založená v roku 1951 a vyučuje čínštinu s cieľom otvoriť sa svetu. Od jej založenia ju absolvovalo viac ako 12 tisíc cudzincov z viac ako 40 krajín. Po úspešnom štúdiu sa mnohí z absolventov zamestnali v diplomacii, v oblasti obchodu či kultúry. Univerzita má aktuálne približne 800 zahraničných študentov, z ktorých asi 300 študuje na bakalárskom alebo inžinierskom stupni a viac ako 500 študuje čínštinu na rôznych úrovniach.

Mgr. Kamila Zimmermannová

## ZAHRANIČNÍ HOSTIA NA FEVT

V posledný májový týždeň navštívilo FEVT 18 hostí z Technickej univerzity v Sofii. Boli to 3 učители a 15 študentov, ktorí sa na našu univerzitu dostali vďaka projektu exkurzie v sieti CEEPUS. Autorkou a organizátorkou projektu „Historické a súčasné aspekty ťažby a spracovania kovov v regióne stredného Slovenska“ bola Ing. Erika Sujová, PhD., lokálna koordinátorka siete CEEPUS na FEVT. Odbornú garanciu nad projektom prevzala doc. Ing. Daniela Kalincová, PhD., vedúca Katedry výrobnéj techniky a manažmentu kvality (KVTMK). Pre zahraničných hostí pripravili zaujímavý odborný a náučný program, počas ktorého navštívili a spoznali mnoho zaujímavých miest nášho regiónu.

CEEPUS (Central European Exchange Programme for University Studies) predstavuje stredoeurópsky výmenný program pre univerzitné štúdiá, ktorý podporuje akademické mobility v strednej, východnej a juhovýchodnej Európe, prispieva k európskej integrácii a zdôrazňuje regionálne špecifiká. Program umožňuje rozvíjať spoluprácu slovenských a zahraničných vysokých škôl v rámci existujúcich akademických sietí. Technická univerzita vo Zvolene je aktuálne zapojená do piatich sietí, 4 z nich sú na FEVT a jedna na LF. V rámci realizovaných aktivít TUZVO ročne prijíma priemerne 16 zahraničných hostí a na mobility do zahraničia od nás odchádza 14 učiteľov a študentov.

Aktivity projektu exkurzie CEEPUS prebiehali na FEVT 25. – 31. 5. 2015 a zahŕňali množstvo exkurzií v rámci TUZVO aj mimo nej. Hlavným cieľom projektu bolo nadviazanie a rozvinutie spolupráce dvoch univerzít

technického zamerania. Tento cieľ bol zrealizovaný v dvoch čiastkových aktivitách:

- zoznámenie zahraničných hostí s navštevovanou univerzitou a s univerzitným vzdelávacím systémom v SR,
- uskutočnenie odborných exkurzií a odborných prednášok zameraných na ťažbu, spracovanie a využitie kovov v našom regióne.

Náplňou prvej aktivity projektu bolo predstavenie hosťujúcej fakulty a poskytovaných študijných programov, prehliadka laboratórií a špecializovaných pracovísk. Úvodná diskusia bola zameraná na porovnanie vzdelávacích systémov v Bulharsku a v SR. Účastníci si mohli následne pozrieť unikátne pracoviská univerzity: virtuálnu 3D jaskyňu a laboratórium 3D prototypingu, ako aj špecializované laboratóriá KVTMK.

V rámci druhej aktivity sa účastníci projektu zúčastnili exkurzií a odborných prednášok, na ktorých sa zoznámili s históriou a súčasným stavom v oblasti ťažby, spracovania a využitia kovov v regióne stredného Slovenska. Obsah aktivít bol orientovaný na ťažbu drahých kovov v historických banských mestách regiónu: Banská Bystrica, Banská Štiavnica a Kremnica. Predstavené boli tradičné technológie spracovania rudy a historické technológie spracovania kovov, ktoré boli prezentované v múzeách: Banské múzeum v prírode v Banskej Štiavnici a Výroba mincí a medailí – Mincovňa Kremnica, š. p. Exkurzie zamerané na moderné technológie spracovania kovov boli uskutočnené v spoločnostiach HTS, s. r. o., Vlkanová a GEVORKYAN, s. r. o., Banská Bystrica, kde boli predstavené mo-

derné metódy tepelného spracovania kovov a výroba súčiastok práškovou metalúgiou. Súčasťou aktivity bola aj prehliadka Zvolena s jeho väzbami na lesnícky, drevársky a strojársky priemysel. Obogatenie uvedených aktivít boli prehliadky historických pamiatok významných banských miest stredného Slovenska. Záverečnou aktivitou v rámci team-buildingu bol výstup na Pustý hrad spojený s malým piknikom, ktorý všetci prítomní s radosťou privítali.

Všetky aktivity a exkurzie uskutočnené v rámci projektu sa stretli s veľkým záujmom a spokojnosťou účastníkov, ktorú vyjadrili aj pri spracovaní záverečného dotazníka spokojnosti. V ňom naši hostia obodovali jednotlivé aktivity, ako aj spokojnosť s celkovou organizáciou exkurzie a s ubytovaním a stravou v našej menze. Väčšinou bolo pridelené maximálne hodnotenie 5 bodov, sporadicky 4 body. Absolútnym víťazom v atraktivite exkurzie sa stala návšteva v Mincovni Kremnica, š. p. a prehliadka virtuálnej jaskyne TUZVO. Keďže všetka komunikácia a prednášky prebiehali v anglickom jazyku, pre organizátorov to bola príležitosť na oprášenie si svojich vedomostí a zároveň ich zlepšovanie. Bolo to organizačne aj časovo náročné, niekedy sa dostavili malé zaváhania alebo nečakané komplikácie. Napokon sa však pri sumarizácii hodnotiacich dotazníkov, ale aj na základe pozitívnych reakcií od našich hostí, dostavil pocit dobre vykonanej práce a aj celkového zvýšenia kreditu našej alma mater v zahraničí.

Ing. Erika Sujová, PhD.

Foto: Archív autorky



Účastníci exkurzie a ich hostitelia pred FEVT



V laboratóriách FEVT



Záber z exkurzie do BMP Banská Štiavnica



## 8. medzinárodná konferencia o liečivých hubách v Kolumbii

Kolumbia je známa našincovi najmä ako krajina kávy, banánov, futbalu, krásnych žien, ale aj iných, menej bezpečných a príjemných komodít, ako sú napríklad drogy a s nimi spojené nepríjemnosti. Huby sa v Kolumbii takmer nezberajú a konzumujú sa prakticky len umelo vypestované pečiariky, aj to len v minimálnom množstve. Ako sa teda dostala svetová konferencia o liečivých hubách do tejto krajiny?

Initiátormi boli najmä ľudia, ktorí poznajú huby, ich schopnosti a vlastnosti a zároveň vidia obrovské množstvá odpadov zostávajúcich po spracovaní spomínanej kávy či banánov. Tieto odpady môžu byť činnosťou húb dokonale spracované a rozložené a zároveň aj môžu byť aj vhodným substrátom pre tvorbu množstva plodníc, ktoré sú nielen jedlé a chutné, ale majú aj pozitívne účinky na ľudský organizmus a dokonca pomáhajú pri liečbe mnohých chorôb človeka. Klimatické podmienky rovníkovej Kolumbie sú základom pre optimálny priebeh prerastania huby a tvorby jej plodníc. Takto sa kolumbijskí pestovatelia môžu dostať pri minimálnych nákladoch k veľkému množstvu zdravých, chutných aj liečivých plodníc húb.

Nie je to však až také jednoduché. Na výslednú kvalitu a množstvo plodníc húb vplýva veľa faktorov prostredia a získanie účinných látok z húb v patričnej kvalite a kvantite vôbec nie je jednoduché. Zaoberajú sa tým už desiatky rokov tisíce vedcov na celom svete a aj konferencie, ako bola táto posledná v Kolumbii, slúžia na to, aby prezentovali svoje výsledky, podelili sa o svoje skúsenosti, dohodli sa na prípadnej spolupráci.

Konferencie o liečivých hubách sa konajú od roku 2001 každé dva roky. Doteraz boli po trikrát organizované v Európe aj Ázii, raz v severnej Amerike a teraz prvýkrát na juhoamerickom kontinente, v kolumbijskom meste Manizales. Organizátormi boli predovšetkým univerzity z viacerých miest Kolumbie (Manizales, Cali, Antioquia), podporilo ju najmä mesto Manizales, guvernér provincie Caldas, a samozrejme viacerí významní pestovatelia kávy a húb z provincie. Manizales je hlavným mestom provincie Caldas, bolo založené v roku 1849 a na strmých svahoch približne 2 200 metrov nad morom tu žije asi 400 000 obyvateľov. Napriek často extrémnym terénnym podmienkam je Manizales považované za jedno z najvhodnejších miest na podnikanie v krajine. Taktiež je označované za „mesto otvorených dverí“ najmä vzhľadom na vytvárané výborné podmienky pre turizmus, obchod, vzdelávanie a výskum. Nad

mestom sa vypína sopka Nevado del Ruiz, jemne dymiaci zo zasneženého vrcholu vo výške 5 400 metrov.

Konferencia sa konala od 23. do 27. augusta 2015 v malebnom prostredí termálnych prameňov hotela Termales del Otoño a zúčastnilo sa jej približne 250 mykológov, biológov, biochemikov či lekárov z 32 krajín všetkých kontinentov. Hlavná téma konferencie – „Liečivé huby – podnikateľské možnosti pre mladých ľudí a trendy ich využívania pre zdravie ľudí v 21. storočí“ – bola rozoberaná z rôznych strán v takmer stovke referátov a na desiatkach posterov, pričom hlavná pozornosť sa sústredila na liečivé vlastnosti húb a na možnosti ich pestovania. Téma využívania hubových biotechnológií na elimináciu hladu a chorôb najmä v chudobných častiach sveta bola prezentovaná na množstve praktických príkladov najmä z krajín strednej a južnej Ameriky. Prezentovali sa možnosti využívania lokálnych zdrojov odpadov po spracovaní poľnohospodárskych plodín na pestovanie výživných aj liečivých húb. Z oblasti strednej Ameriky bolo odprezentovaných viacero príspevkov, ktoré popisovali tradičné možnosti využívania húb s halucinogénnymi vlastnosťami, ako aj využívanie takýchto húb na liečenie zdravotných problémov ľudí v súčasnosti. Významná skupina príspevkov sa zamerala na prezentáciu výsledkov klinických testov rôznych druhov húb a možnosti ich praktického využitia v humánnej aj veterinárnej medicíne. Z najčastejšie prezentovaných druhov húb v tejto oblasti možno spomenúť aj v našich podmienkach sa vyskytujúce druhy ako hľiva *Pleurotus ostreatus*, lesklokôrovka *Ganoderma lucidum*, trúdnikovec *Trametes versicolor*, trsovica *Grifola frondosa* alebo známa huba shiitake húževnatec *Lentinula edodes*.

Pri pestovaní húb s liečivými účinkami nie je hlavným cieľom množstvo plodníc, ale kvalitatívne vlastnosti vyprodukovaných húb a hubovej biomasy. Optimalizácia podmienok rastu húb s využívaním matematického mo-



Japonskí vedci pozorne študujú náš poster

delovania, využívanie bioreaktorov, špeciálne podmienky tekutej a pevnej fermentácie, testovanie rôznych substrátov a podmienok prostredia majú za cieľ produkciu konkrétnej účinnej látky v hube či hubovej biomase, alebo maximálny pozitívny účinok na konkrétny orgán, či elimináciu konkrétnej choroby. Liečivé vlastnosti húb môžu vyniknúť len ak rástli na vhodnom substráte za optimálnych podmienok prostredia, boli správne spracované a správne aplikované. Vyselektovanie optimálne účinnej kombinácie pre určitú chorobu a určitého človeka je veľmi zložitá. V každom prípade je však možné povedať, že huby a ich vlastnosti sa pri liečbe chorôb a posilňovaní odolnosti ľudského organizmu budú v budúcnosti využívať stále viac.

Na konferencii boli odprezentované aj dva príspevky zo Slovenska, ktoré sú vy-



M. Pavlík s kolegami z Fínska a Argentíny



sledkom výskumu na Katedre ochrany lesa a poľovníctva Lesníckej fakulty Technickej univerzity vo Zvolene v súvislosti s riešením projektu KEGA 007TU Z-4/2015 Nové metódy štúdia zamerané na poznávanie, pestovanie a využívanie drevokazných húb. Výsledky výskumu zameraného na zhodnotenie výskytu drevokazných húb s liečivými účinkami v lesoch Technickej univerzity vo Zvolene upútali pozornosť účastníkov vzhľadom na pestrosť a zastúpenie významných liečivých húb v našich lesoch. Tento stav v hospodárskych lesoch vo svete nie je úplne bežný a preto boli vysoko hodnotené aj profesionálne podmienky manažmentu lesov spravovaných Vysokoškolským lesníckym podnikom. Druhý príspevok, ktorý vznikol na základe spoločného výskumu s Ústavom farmaceutickej chémie UVLF v Košiciach, prezentoval výsledky stanovenia antioxidačnej aktivity húb

*Cordyceps sinensis* vypestovaných pevnou fermentáciou aj s prezentáciou štruktúrálnej charakteristiky bioaktívnych látok s využitím NMP spektroskopie. Želzovka čínska *Cordyceps sinensis* je jednou z najzázračnejších húb s liečivými vlastnosťami a výsledky výskumu v tejto oblasti sú u nás jedinečné a aj na konferencii boli prijímané s veľkým záujmom.

Súčasťou programu konferencie boli aj exkurzie do pestovní, kde sa huby pestovali na odpade po spracovaní kávy, návšteva krásneho nového areálu jednej z miestnych univerzít – Universidad Nacional de Colombia, ale aj úžasného Parque del Cafe s ukázkami pestovania, spracovania kávy a života na kávovníkovej plantáži v minulosti. Nádherný areál hotela Recinto del Pensamiento poskytoval formou tzv. ekologickej cesty možnosť obliadky tropického lesa s desiatkami druhov prirodzene rastúcich orchideí, 25 druh-

mi kolibríkov, záhrady korenín, pavilónu motýľov, či monumentálneho bambusového domu v tvare huby, ktorý bol symbolom kolumbijskej expozície na svetovej výstave v Hannoveri.

Počas pár dní strávených v Kolumbii sa toho nedalo vidieť veľa, no videl som krajinu s krásnou prírodou a usmievavými, priateľskými ľuďmi. Cesta do Manizales bola dosť dlhá a únavná. Pri príprave na ňu som na jednej významnej oficiálnej stránke prečítal zaujímavú informáciu. Podľa nej jediné riziko pri ceste do Kolumbie je, že tam budete chcieť zostať. Možno, že by som tam nechcel zostať, ale určite by som sa tam chcel vrátiť.

Ing. Martin Pavlík, PhD.  
Katedra ochrany lesa a poľovníctva  
LF TUZVO

## Výskumný pobyt pracovníkov Katedry marketingu v Indii



V rámci mobility projektu ITMS 26110230087 „Zvýšenie kapacity ľudských zdrojov pre transfer poznatkov výskumu a vývoja o produkciu a spracovanie biomasy do praxe“ Operačného programu Vzdelávanie pracovníci Katedry marketingu, obchodu a svetového lesníctva DF TU vo Zvolene Dr. h. c. prof. Ing. Mikuláš Šupín, CSc., doc. Ing. Hubert Paluš, PhD., a Ing. Ján Parobek, PhD. absolvovali v poradí už svoj druhý výskumný pobyt, a to v Indii. Mobilita sa uskutočnila v dňoch 8. – 24. apríla 2015 na oddeleniach Lesníckeho výskumného ústavu (The Forest Research Institute, ďalej len FRI) v Dehradune, vzäzový štát Uttarakhand.

**N**a úvodnom stretnutí s riaditeľom FRI a vicekancelárom FRI Deemed University Dehradun Dr. P. P. Bhojvaidom a riaditeľom Publicity and Liaison Office Dr. K. P. Singhom bol prerokovaný detailný program pobytu v Dehradune a možnosti ďalšej spolupráce (Obr. 1).

Dr. Bhojvaid, riaditeľ FRI, zhodou okolností študoval na FRIC v Dehradune, keď tu

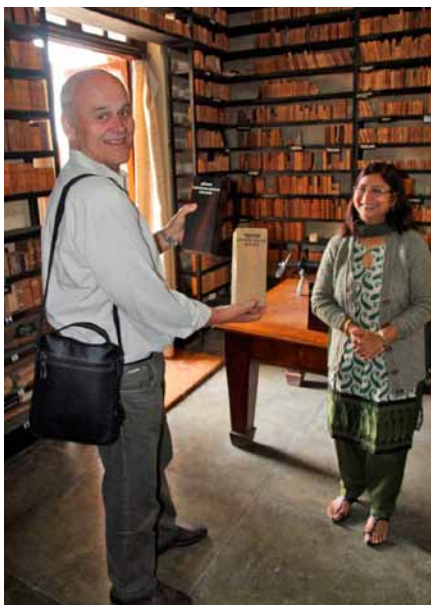
absolvoval študijný doktorandský pobyt prof. Šupín v rokoch 1983 – 84.

Počas pobytu bolo navštívených niekoľko oddelení zameraných na identifikáciu drevnín v rámci Botany Division a Forest Products Division. Išlo o o stretnutia s predstaviteľmi výskumu, ako aj o ukážky práce v laboratóriách a vývojových dielňach zameraných na identifikovanie a spracovanie komerčných druhov



Obr. 1: Stretnutie s riaditeľom FRI Dr. Bhojvaidom





Obr. 2: Identifikácia tropických drevín Ázie v Xylarium FRI (na obrázku prof. Šupín a Dr. S. Gupta, riaditeľka Botany Division)

tropických a subtropických drevín a bambusu. Počas pracovného stretnutia v Xyláriu FRI sa uskutočnila prehliadka archivovaných exemplárov, fosílií a preparátov potrebných na komerčnú identifikáciu drevín (Obr. 2).

Vo FRI Dehradun pracovníci KMOSL študovali vzorky, pričom analýzy boli zamerané na herbárium FRI s vybranými komerčnými druhmi drevín a identifikáciu vzácných druhov uvedených na zozname CITES. V rámci pobytu vo FRI účastníci mobility navštívili niekoľko tzv. múzeí: „Timber Museum“ a „Entomology Museum“ a „Non Wood Products and Social Forestry Museum“, ako aj botanickú záhradu, v ktorej sa zamerali na poznávanie a štúdium habitusu vzácných autochtónnych a introdukovaných druhov subtropických a tropických drevín z rôznych kontinentov sveta. Okrem práce v jednotlivých laboratóriách a oddeleniach FRI sa počas pobytu uskutočnilo niekoľko zaujímavých pracovných stretnutí so spolupracujúcimi



Obr. 3: Vstup do národného parku „Rajaji National Park“ (prof. Šupín, Ing. Parobek a zástupca FRI Manjeed Sing Garhia)

organizáciami. Medzi najdôležitejšie možno považovať návštevu laboratórií na testovanie vlastností a prezentáciu systému certifikácie komerčných drevín a výrobkov z dreva (najmä dých a preglejok), ktoré sú súčasťou podniku na spracovanie lokálnych tropických a subtropických drevín pestovaných v rámci systému agrolesníctva v severozápadnej Indii (zväzové štáty Uttarankhand, Haryana, Uttar Prades a Himachal Prades) v meste Yamuna Nagar. Absolvovali sme prehliadku laboratórií a dielni spracovávajúcich lokálne druhy komerčných drevín pre miestne obyvateľstvo v oblasti Saharanpur a „Rajaji National Park – Natural Forest & Wildlife“, kde sa uskutočnilo štúdium pôvodných prirodzených ekosystémov Salových (*Shorea robusta*) lesov (Obr. 3).

Súčasťou pobytu bolo aj stretnutie s predstaviteľmi FRI Deemed University. Účastníci mobility boli na pôde univerzity požiadaní o prednášky na tému „Forest In-

dustry and Education in the Slovak Republic“, v rámci ktorej sa uskutočnilo aj predstavenie práce Katedry marketingu, obchodu a svetového lesníctva, ktorá sa už niekoľko desaťročí venuje problematike tropického lesníctva, identifikácii tropických drevín, ochrane vzácných druhov, ich využitiu, spracovaniu a výskumu menej známych tropických drevín (Obr. 4). V rámci prednášky sa zároveň prezentovali možnosti štúdia pre zahraničných študentov na Drevárskej fakulte.

Realizácia výskumného pobytu je veľkým prínosom pre odborný rast účastníkov v oblasti horských subtropických a tropických lesov a v oblasti využívania zdrojov drevnej suroviny v rozvojových krajinách Ázie. Boli nadviazané nové pracovno-osobné vzťahy, ktoré sú predpokladom pre ďalšiu medzinárodnú spoluprácu nielen v oblasti vedy, výskumu, ale aj v praktických projektoch aplikovaného výskumu. Potenciálne ide najmä o aplikáciu nových prístupov pre možnosti identifikácie chránených druhov autochtónnych drevín v Indii. Konkrétne ide o identifikáciu a ochranu vzácných druhov drevín uvedených na zozname CITES v Ázii, ktoré bez jednoznačnej a presnej analýzy nie je možné identifikovať. Zároveň ide o analýzy využívania a identifikáciu komerčných tropických a subtropických drevín.

Účastníci si detailne osvojili aktivity kolegov z rôznych divízií FRI v Dehradune, ktorí im poskytli rozsiahlu poznatkovú bázu z rôznych oblastí, ako aj predstavili metódy v postupoch identifikácie tropických a subtropických komerčných drevín. Vďaka nadviazaným vzťahom je možné zrealizovať ďalšie nové spoločné projekty, udržiavať a vytvoriť nové osobné kontakty zamestnancov a študentov TU vo Zvolene nielen s divíziami FRI v Dehradune, ale aj s partnermi FRI.

Ing. Ján Parobek, PhD.  
Katedra marketingu,  
obchodu a svetového lesníctva,  
Drevárska fakulta



Obr. 4: Prednáška na FRI Deemed University na tému „Forest Industry and Education in the Slovak Republic“ (na obrázku doc. Paluší)

# Letná škola ruského jazyka

**V dňoch 25. júla až 15. augusta 2015 sa študenti TUZVO zúčastnili Letnej školy ruského jazyka, ktorá sa uskutočnila na pôde Iževskej štátnej technickej univerzity M. T. Kalašnikova. Školy sa zúčastnilo 6 študentov Lesníckej fakulty (študenti 3. ročníka: Maroš Buliak, Marek Šácha, Juraj Ďurina, Matúš Babnič, Zuzana Barteková, Bc. Matúš Hlaváčik, študent 5. ročníka), jedna študentka celouniverzitného študijného programu (Bc. Eva Mojžišová, 5. roč.) a jeden externý spolupracovník (Ing. Štefan Ilčík, PhD.). Celý pobyt sprostredkoval a organizačne zabezpečil doc. Ing. Vladimír Štollmann, CSc., PhD.**

**K**urz ruského jazyka v rámci Letnej školy ruského jazyka pre skupinu študentov TUZVO zabezpečovala odborná lektorka pani. Dr. Irina Nekipelova, PhD., z IžGTU M. T. Kalašnikova. Študenti TUZVO okrem výučby ruského jazyka absolvovali na IžGTU M. T. Kalašnikova aj ďalší zaujímavý vzdelávací, športový a kultúrny program.

V rámci tohto programu sa zúčastnili prehliadky univerzity IžGTU M. T. Kalašnikova. Išlo predovšetkým o prehliadku Katedry elektrotechniky spojenú s návštevou planetária, prehliadku Fakulty reklamy a dizajnu spojenú s prednáškou dekana prof. M. M. Černycha, prehliadku Katedry mechatronických systémov spojenú s prednáškou pána Y. R. Nikitina. Skupina študentov TUZVO ďalej absolvovala športové aktivity v športovom areáli IžGTU M. T. Kalašnikova v meste Iževsk a v externom športovo-rekreačnom centre Galevo, ktoré sa nachádza pri rieke Kama. Program Letnej školy ruského jazyka ďalej zahŕňoval aj prehliadku mesta Iževsk, plavbu loďou po Iževskom prúde, návštevu múzejného výstavného komplexu M. T. Kalašnikova, prehliadku Zooparku Udmurtii v meste Iževsk, návštevu architekturno-etnografického múzea LUDORVAY a ďalšie veľmi zaujímavé kultúrno-vzdelávacie aktivity.

Skupina študentov TUZVO poskytla v rámci letnej školy ruského jazyka rozhovor rozhlasovým a televíznym médiám a zúčastnila sa osobného stretnutia s rektorom IžGTU M. T. Kalašnikova prof. B. A. Yakimovichom a s pánom dekanom Fakulty reklamy a dizajnu prof. M. M. Černychom. IžGTU M. T. Kalašnikova vypracovala a uverejnila na svojej univerzitnej stránke články o priebehu Letnej školy ruského jazyka ([www.istu.ru](http://www.istu.ru)).

Po absolvovaní kurzu ruského jazyka boli účastníkom z TUZVO udelené certifikáty, ktoré im odovzdal prorektor IžGTU M. T. Kalašnikova.

Zároveň absolventov kurzu informoval o možnosti štúdia a získania štipendia na štúdium na IžGTU M. T. Kalašnikova.

Ako sa našim študentom v Iževsku vodilo, čo zažili a čo si z pobytu v Ruskej federácii odniesli, sa dozvieme v ich krátkych reakciách.

Zuzana Barteková

*„Moju skúsenosť z LŠRJ hodnotím maximálne pozitívne vo všetkých ohľadoch. Do Ruska som odchádzala s nulovou znalosťou ruského jazyka, neovládala som ani len azbuku. Ale už po prvom týždni výučby som dokázala v ruštine čítať, porozumieť hovorenej reči a jednoducho sa ústne aj písomne vyjadriť. Kurz bol naozaj intenzívny, ale veľmi zaujímavý a zábavný, na čom hlavnú zásluhu mala lektorka ruského jazyka Dr. Irina M. Nekipelova, PhD. Vďaka nej sme získali nielen jazykové znalosti, ale aj informácie o ruskej kultúre, mentalite, tradíciách a bežnom živote v Rusku takpovediac z prvej ruky. To bolo pre mňa hlavné plus tohto pobytu – získala som neoceniteľné informácie o kultúre značne odlišnej od tej našej a zbavila som sa mnohých predsudkov, ktoré u nás o Rusku panujú.“*

Matúš Babnič

*„So študijným pobytom v Rusku som veľmi spokojný, dopadol nad moje očakávania. Celú letnú školu hodnotím veľmi pozitívne. Čo sa týka ruštiny, išiel som tam ako úplný začiatok, ale dosť rýchlo som do toho „vbehol“ aj vďaka našej učiteľke ruštiny. Dosť urobilo*

*cudzie prostredie, vďaka ktorému bol človek nútený viac komunikovať. Zo zážitkov sa mi najviac páčil víkendový pobyt v športovom tábore v Galeve na rieke Kame. Bol som veľmi očarený krásnou ruskou prírodou a srdečnými ľuďmi. Určite by som sa chcel do Ruska znova vrátiť.“*

Bc. Matúš Hlaváčik

*„Rusko je nádherná a veľká krajina plná zážitkov, ktoré tam na Vás čakajú. U ľudí prevláda pohostinnosť, otvorenosť, úprimnosť a ochota pomôcť. V Letnej škole ruského jazyka sme si osvojili základy písaného i hovoreného slova a gramatiky. Vzápätí sme si mohli naučené poznatky precvičiť so zhovorčivými Rusmi. Ľudia si nás tu vážili a nemali voči nám predsudky. Radi sa s nami všade porozprávali, napr. v električke, jedálni, na ulici alebo v múzeu. Čítali sme sa tam tak dobre ako doma. Na pôde Iževskej štátnej technickej univerzity nás srdečne privítali rektor prof. Boris Yakimovich a prorektor pre zahraničné styky a akreditáciu prof. Alexander Elensky. Dekan Fakulty reklamy a dizajnu prof. Michail Černych nám venoval príjemné odpolednie a ukázal nám celú fakultu vrátane CNC frézy, ktorá opracúva drevo a zhotovuje 3D výrobky. Pán prof. Lomaev nás pozval k sebe domov a pohostil nás svojím vlastným medom. Pán prof. Jurij Nikitin, ktorý v minulosti navštívil aj našu Technickú univerzitu vo Zvolene, sa nám venoval dve odpolednia. Jeden deň nás sprevádzal po*



Stretnutie s pánom rektorom prof. B. A. Yakimovichom, IžGTU (zľava: Š. Ilčík, M. Hlaváčik, B. A. Yakimovich, M. Babnič, J. Ďurina, M. Buliak, M. Šácha, E. Mojžišová, Z. Barteková)





## Medzinárodná športová olympiáda pre študentov – seniorov



Dňa 10. – 11. septembra 2015 sa na pôde Technickej univerzity vo Zvolene uskutočnil IV. ročník Medzinárodnej športovej olympiády pre študentov Univerzít tretieho veku.

Centrum ďalšieho vzdelávania v spolupráci s Ústavom telesnej výchovy na TU vo Zvolene zorganizovali už štvrtý ročník športovej olympiády pre študentov nielen zo Slovenska. Tento rok sa k Slovákom pridalo aj 17 Poliakov (UTV Lubsko), 12 Čechov (Praha, Olomouc, Bruntál), 14 Maďarov (Magyaránador), 8 Litovcov (Druskininkai), 17 Ukrajincov (Lutsk) a 1 Turek (Ankara). Športovalo viac ako 100 študentov – seniorov.

Prvý deň seniori súťažili v týchto disciplínach: stolný tenis, streľba zo vzduchovky, lukostreľba a šach. Súťaž o najlepšieho olympionika pozostávala z disciplín: kop na bránu, hod na kôš, koly, streľba, šípky. Celkovo najlepší olympionik bol Marián Ološtiak. Druhý deň mali výstup na Pustý hrad nad Zvolenom.

„Som veľmi rád, že môžeme pokračovať v úspešnom projekte a umožniť seniorom okrem vzdelávania aj športové vyžitie. Je nádherný pocit, keď sa nám podarilo túto myšlienku posunúť aj za hranice Slovenska. Tento rok k Slovákom a Čechom, Poliakom, Maďarom pribudli Litovci, Ukrajinci a Turci z UTV. Chceli by sme, aby sa z nášho podujatia stala tradícia. Verím, že sa každoročne budeme v organizácii zlepšovať,“ povedal Ing. Erik Selecký, PhD., vedúci Centra ďalšieho vzdelávania pri Technickej univerzite vo Zvolene.

CĎV

Foto: Archív CĎV

mestskom parku a druhý deň nám ukázal celú Katedru mechatronických systémov, na ktorej pôsobí. Našej učiteľke ruského jazyka Dr. Irine Nekipelovej, PhD., patrí srdečná vďaka za jej veľkú trpezlivosť, skúsenosti a cenné rady. Oceňovali sme jej veľkú ústretovosť a ochotu s čímkoľvek nám pomôcť a poradiť. Návšteva Ruska mi priniesla veľa pekných zážitkov a skúseností. Ďakujem za to v prvom rade pánovi doc. Ing. Vladimírovi Štollmannovi, CSc., PhD., za túto jedinečnú príležitosť. V budúcnosti by som našich priateľov Rusov rád znovu navštívil.“

Ing. Štefan Ilčík, PhD.

„V rámci Letnej školy ruského jazyka, ktorá sa realizovala na IŽGTU M. T. Kalašnikova, veľmi pozitívne hodnotím samotný kurz ruského jazyka, ktorý bol zabezpečený odbornou lektorkou Dr. Irinou Nekipelovou, PhD. Bol na kvalitnej úrovni, preberaná bola ruská gramatika, slovná zásoba a zároveň dôraz bol kladený na komunikáciu a rozhovory v ruskom jazyku. Ďalej sa mi na Letnej škole ruského jazyka páčil prístup pána rektora IŽGTU M. T. Kalašnikova prof. B. A. Yakimovicha a pána dekana Fakulty reklamy a dizajnu prof. M. M. Černycha, ktorí sa s nami osobne stretli. Veľmi zaujímavá bola prednáška a prehliadka Katedry mechatronických systémov, ktorú zabezpečoval pán Y. R. Nikitin. Páčil sa mi aj športový areál IŽGTU M. T. Kalašnikova, ktorého súčasťou bola aj univerzitná plaváreň. V rámci nášho programu sa mi ešte páčila predovšetkým plavba loďou po Iževskom prúde, návšteva múzea M. T. Kalašnikova, prehliadka Zooparku Udmurtii a pod. Tiež sa mi páčil náš dobrý kolektív. Celkovo Letnú školu ruského jazyka hodnotím ako na výbornej úrovni. Prial by som si, aby sa v nej pokračovalo aj v ďalších rokoch.“

Bc. Eva Mojžišová

„Keď mi pán doc. Ing. Vladimír Štollmann, CSc., PhD., ponúkol možnosť navštíviť Rusko, konkrétne mesto Iževsk, a zúčastniť sa LŠRJ, ani chvíľu som neváhala. Patrí mu za to moje veľké ĎAKUJEM. Do Ruska som odchádzala plná očakávaní a otvorená novým zážitkom. Do Ruska sme išli ôsmi z našej Technickej univerzity, boli sme úžasná partyia a už teraz viem, že mi to dalo kamarátov na celý život. Do Ruska som odchádzala s tým, že už som mala nejaké základy jazyka, nakoľko som na našej Technickej univerzite absolvovala dva semestre ruského jazyka. Aj napriek tomu, že gramatiku, ktorú sme na kurze preberali, som už ovládala, boli tieto hodiny pre mňa veľmi zaujímavé a hodnotím ich veľmi pozitívne.“

Z Ruska mám veľmi dobré pocity a je to predovšetkým zásluhou celého učiteľského zboru z IŽGTU M. T. Kalašnikova, ktorí sa nám pokúsili ukázať čo najviac z ich kraja.

Zakaždým, keď sme mali na nich nejakú prosbu, snažili sa nám čo najviac pomôcť a vo všetkom vyhovieť. V Rusku sme sa stretávali iba s príjemnými, priateľskými a otvorenými ľuďmi, ktorí nám tým robili náš pobyt ešte príjemnejším.

Ako mi raz povedal pán doc. Ing. Vladimír Štollmann, CSc., PhD.: „Navštívte raz Rusko a budete sa tam chcieť vrátiť znova.“ Jeho slová môžem potvrdiť, pretože už teraz sa těším, keď sa tam vrátim znova.“

Maroš Buliak

„Počas pobytu ma najviac prekvapilo, aký je Rusko mnohonárodnostný štát. Žije tu veľa etník bok po boku v mieri. Najčastejšie sme sa stretávali s Udmurtmi, Rusmi, Kozákmi a Tatármi. Najzaujímavejšie pre mňa bolo osobné zistenie, že ešte v súčasnosti sa veľa Udmurtov zaoberá pohanstvom a modlí sa k prírodným božstvám. Stretli sme sa s kozáckym atamanom (náčelnikom), ktorý nás oboznámil s kozáckymi dejinami, ich tradíciami a pozval nás na absolvovanie kozáckeho lágru (tábora).“

Priateľská atmosféra s miestnymi ľuďmi nás sprevádzala počas celého nášho pobytu v RF.“

Marek Šácha

„Rusko ma zaujímalo dlho, preto som sa naučil po rusky už skôr. Keď sa teraz vďaka pánovi doc. Štollmannovi naskytla príležitosť, hneď som ju využil. Rusko je presne také, ako som si ho predstavoval. Bol to super výlet: zastreli sme si z kalašnikov, boli sme na ruskej svadbe, zaplávali sme si v najväčšom prítoku Volgy – v Kame a stretli sme samých dobrých ľudí. Celá výprava bola pre mňa výbornou skúsenosťou.“

Juraj Ďurina

„Môžem povedať, že Letná škola ruského jazyka 2015 bola najkrajším a najpoučnejším zážitkom vôbec (pre mňa). Keby bola tá možnosť, ani odtiaľ neodídem. V priebehu troch týždňov som sa dostal z úrovne nula na úroveň, kde viem čítať, pochopiť človeka, čo odo mňa chce a niekedy dokonca aj odpovedať. Najťažšie bolo prelomiť tú jazykovú bariéru, kedy sa človek bál komunikovať v jazyku, ktorému nerozumie. No keď som to prekonal, mohol som začať rásť v ruskom jazyku. Išiel som tam kvôli učeniu sa jazyka a poznávaniu kultúry a taktiež za získaním objektívneho pohľadu na Ruskú federáciu. Som nesmierenne vďačný za túto možnosť a z Ruska som si odniesol ten najpozitívnejší pocit, aký som mohol. Zaľúbil som sa do ruského ľudu a ďakujem pánovi doc. Štollmannovi za túto jedinečnú príležitosť.“



## TRADIČNÉ STRETNUTIE ŠKOLSKÝCH LESNÍCKYCH PODNIKOV

V dňoch 22. – 24. júna 2015 sa zástupcovia Vysokoškolského lesníckeho podniku TU vo Zvolene pod vedením riaditeľa VŠLP Ing. Lubomíra Ivana, PhD., zúčastnili tradičného, v poradí už 7. medzinárodného stretnutia zástupcov vysokoškolských lesníckych podnikov z Poľska, Česka a Slovenska. Stretnutia sa konajú raz ročne striedavo v sídle jedného z podnikov. Tento rok stretnutie organizoval Lešný záklád doświadczalny w Krynicu (Uniwersytet Rolniczy im. H. Kołłątaja w Krakowie). Stretnutia sa zúčastnili delegácie z Lešneho zakładu doświadczalnego w Murowanej Goślinie, z Lešneho zakładu doświadczalnego w Siemianiciach pri univerzite Uniwersytet przyrodniczy w Poznani, z Lešneho zakładu doświadczalnego w Rogowie pri Szkole Główniej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, zo Školného lesného podniku Kostelec nad Černými lesy pri Českej zemědělské univerzite v Prahe a zo Školného lesného podniku Masarykův les Křtiny pri Mendelovej univerzite v Brne. Päť až deväťčlenné delegácie viedli riaditelia a námestníci podnikov. V úvode stretnutia prebehlo krátke predstavenie jednotlivých podnikov a ich tímov. Programom stretnutia okrem výmeny skúseností a zámerov rozvoja spolupráce boli aj exkurzie do jednotlivých pracovísk Lešného zakładu doświadczalnego w Krynicu a návštevy miestnych zaujímavostí. Na záver druhého dňa prebehla tradičná súťaž školských lesných podnikov o putovný pohár. Tento rok to bolo trochu viac adrenalinové. Pohár už po tretíkrát za sebou skončil v rukách zástupcov z Kostelca nad Černými lesy. Náš tím obsadil pekné tretie miesto.

Ing. Daniel Meloun  
Foto: Ing. Daniel Meloun



## Boli sme v poľskom

Univerzita tretieho veku pri Technickej univerzite vo Zvolene sa v roku 2013 zapojila do projektu „My passion happiness – add to favorites“, v rámci ktorého sa organizujú výmenné pobyty študentov UTV zo štátov, ako sú Portugalsko, Rumunsko, Turecko, Litva, Poľsko a Slovensko.

Jeden takýto zaujímavý pobyt sa uskutočnil v dňoch od 8. do 12. júna 2015 a zúčastnila sa ho skupina 16 študentov a organizátorov z UTV Zvolen. Miestom pobytu všetkých účastníkov medzinárodného stretnutia bolo mestečko Lubsko v Poľsku. V malebnom prostredí starého kaštieľa Brody sa stretlo až 100 študentov – seniorov.

Cieľom takýchto stretnutí študentov – seniorov je výmena skúseností, spoznávanie, prezentácia kultúr a najmä vzájomná komunikácia študentov v anglickom jazyku. V rámci profesionálne zorganizovaného programu sme sa zúčastnili výletu do mesta Żagań, kde sme navštívili historické dominanty starobylého mesta – múzeum, knižnicu, kostol a vďaka sprievodcom sme sa oboznámili s históriou mesta. Mali sme možnosť zavítať aj do mesta Zelienu Gora.

Krásnym vyvrcholením tohto medzinárodného stretnutia bol program všetkých zú-







# LUBSKU

častnených UTV v kultúrnom dome v Lubsku za účasti primátora a ďalších pozvaných hostí. Prezentované boli najmä výsledky vzájomnej spolupráce, nadštandardné priateľské vzťahy, srdečnosť a komunikácia v anglickom jazyku.

Delegácia UTV zo Zvolena vystúpila v rámci programu s krásnymi slovenskými ľudovými piesňami za doprovodu harmonikára Jožka Gajdoša, ktorými boli prezentované rôzne regióny Slovenska. Vystúpenie bolo umocnené hrou Branislava Slovák na fujare a tancom Renaty Olosovej v originálnom detvianskom kroji.

Účastníci všetkých delegácií odchádzali s krásnym pocitom spolupatričnosti, s novými naviazanými kontaktmi a želaním ďalej ich rozvíjať prostredníctvom technológií, ktoré sú už blízke aj v seniorskom veku.

Ako povedal prítomný rektor UTV z Litvy: „Srdcia sa nám naplnili priateľstvom, empatiou, vzájomným porozumením a aj napriek kultúrnym rozdielom máme pocit spolupatričnosti. Sme šťastní, že sme spolu, nabrali sme pozitívnu energiu, aby náš život bol taký dlhý, aby sme mohli ešte veľa krát absolvovať takéto stretnutie.“

V spoločnej hymne na záver sme si všetci zaspievali: Milujme sa navzájom a povedzme si HALLO.

13 študentov UTV TU vo Zvolene  
Foto: UTV



## Folklórny súbor Poľana na potulkách svetom

Máme za sebou naozaj horúce leto. Pre členov FS Poľana je leto vždy obzvlášť zaujímavé, pretože v tomto čase sa Poľana zúčastňuje na rôznych domácich a zahraničných folklórnych festivaloch. Tohto roku to samozrejme nemohlo byť inak. Účasť na zahraničných festivaloch je akousi čerešničkou na torte a je tiež odmenou pre všetkých členov súboru, ktorí celý rok poctivo obetujú veľmi veľa času a úsilia pre úspešnému fungovaní súboru.

A tak 21. júla 2015 v poobedňajších hodinách po odspievaní tradičnej poľanistickej hymny „Na Poľane vlci vyjú“, ktorá má okrem iného aj ochraňovať Poľanistov na cestách, sme sa vybrali na vyše 3 100 km cestu do mesta Barcelos v Portugalsku. Keďže cesta je naozaj dlhá, tak sme si ju spríjemnili na dvoch zastávkach. Prvá bola pri meste Savona v Taliansku, kde sme sa osviežili pri kúpaní v Stredozemnom mori, a ďalšia pri meste San Sebastian v Španielsku, kde sme už okúsili aj vlny Atlantiku. 24. júla 2015 v ranných hodinách sme šťastne dorazili do dejiska festivalu, kde sa nám dostalo naozaj veľmi vřúcneho a priateľského privítania. Dorazili sme na festival, ktorý bol sa konal pod záštitou medzinárodnej folklórnej organizácie CIOFF a ktorého sa zúčastnili okrem nás súboru z Mexika, Číny, USA, Taiwanu, Španielska a domáceho Portugalska. Keďže Poľana tam nešla na rekreáciu, ale reprezentovať slovenský folklór a Slovenskú republiku, Technickú univerzitu vo Zvolene ako aj mesto Zvolen, nastal čas aj na prácu. V dňoch od 25. júla do 3. augusta Poľana vystúpila v Portugalsku a Španielsku celkovo až 9-krát. a Pri každom vystúpení zožala veľký úspech nielen v hľadisku, ale aj medzi jednotlivými účastníkmi festivalu, s ktorými boli naviazané kontakty a prísľuby ďalšej spolupráce. Takže Poľana sa v budúcnosti možno dostane aj na ďaleký východ do Číny či Taiwanu. Samozrejme, počas 12 dní strávených v dejisku festivalu sme stihli niekoľkokrát okúsiť aj síce studený, ale na veľké vlny bohatý Atlantik, rôzne kultúrne zaujímavosti Barcelosu, ale aj jeho bližšieho či vzdialenejšieho okolia, ktorých je naozaj neúrekom. Keďže účastníci festivalu bývajú prevažne mladí ľudia, ktorí sa vedia zabávať, Poľanisti zažili tiež niekoľko spoločenských akcií, recepcií, prijatí, ale aj neformálnych zábav, kedy každý súbor prezentoval a učil základné tanečné prvky svojho folklóru ostatných účastníkov festivalu, čo niekedy prinášalo aj vtipné a úsmevné momenty. Okrem toho pri takýchto akciách vznikajú vždy aj nové priateľstvá, ktoré aj keď sa ľudia už možno nikdy nestretnú, pretrvávajú celé roky. O to ťažšie je to potom, keď príde deň odchodu, pretože s pribúdajúcimi dňami sa tieto vzťahy prehľbujú a sú čím ďalej silnejšie a intenzívnejšie. Lenže všetko sa raz musí skončiť a tak sme sa aj my 4. augusta 2015 v doobedňajších hodinách vybrali na cestu domov. Veď ako sa hovorí, že „všade dobre, ale doma najlepšie“. Cestu späť sme si rozdelili už iba na dve časti so zastávkou na francúzskej riviére v meste Nice, kde sme sa osviežili opäť kúpaním v mori. 6. augusta okolo 13-tej hodiny sme šťastne vystúpili opäť pred našim starým internátom, kde sme našu púť pred viac ako 2 týždňami začali. Čo dodať na záver? Pre Poľanu sa skončila ďalšia folklórna sezóna a začínajúcim semestrom začne ďalšia, ktorá určite prinesie množstvo ďalších vystúpení, festivalov a zájazdov, na ktoré sa už teraz veľmi tešíme.

Týmto by som chcel poďakovať aj vedeniu univerzity za podporu súboru pri jeho aktivitách, bez ktorej by jeho existencia asi nebola možná. Tiež by som chcel vyjadriť presvedčenie, že táto spolupráca bude úspešne pokračovať aj v budúcnosti.

Ing. Pavol Gejdoš, PhD.,  
riaditeľ FS Poľana





**VÝSKUMNÁ  
AGENTÚRA**



## Akademický rok 2015/16 v novom šate

*Dobudovanie infraštruktúry a modernizácia technológií pre zlepšenie podmienok vzdelávania v objektoch TU vo Zvolene*

V akademickom roku 2015/16 vstúpia študenti do novo zrekonštruovaných priestorov TU, čo sa zrealizovalo za podpory Európskeho fondu pre regionálny rozvoj (ERDF).

Technická univerzita sa už niekoľkokrát zapojila do projektov v rámci predchádzajúcich výziev opatrenia 5.1 Budovanie infraštruktúry vysokých škôl a modernizácia ich vnútorného vybavenia za účelom zlepšovania podmienok vzdelávacieho procesu – projektmi ITMS26250120005 (2008–2010) – IKT1, ITMS 26250120026 (2009–2011) – IKT2 a ITMS 26250120038 (2010–2012) – IKT3.

Na základe získaných skúseností z už ukončených projektov a v súlade s cieľmi ďalšieho rozvoja TUZVO Technická univerzita požiadala v roku 2013 o nadväzujúci projekt pod názvom „Dobudovanie infraštruktúry a modernizácia technológií pre zlepšenie podmienok vzdelávania v objektoch TU vo Zvolene“ (ITMS 26250120067) – IKT5. Projekt bol schválený v rámci Operačného programu Výskum a vývoj, prioritná os 5. Infraštruktúra vysokých škôl. Jeho realizácia trvala od 14.2.2014 do 30.9.2015.

Hlavným cieľom tohto projektu bolo naplniť dlhodobú víziu univerzity – zvýšiť kvalitu vzdelávania pre vytvorenie konkurencieschopného vzdelávacieho prostredia prostredníctvom investícií do rekonštrukcie a modernizácie objektov.

Tri špecifické ciele projektu boli rozdelené do štyroch aktivít, a to: Aktivita 1.1 Rekonštrukcia a modernizácia výučbových priestorov, Aktivita 1.2 Rekonštrukcia a dobudovanie vzdelávacích laboratórií pre ochranu lesa, Aktivita 2.1 Rekonštrukcia a modernizácia stavebných objektov študentského domova, Aktivita 3.1 Rozšírenie a modernizácia IKT v objektoch TU vo Zvolene.

Prvý špecifický cieľ projektu „Zabezpečenie skvalitnenia vzdelávania rekonštrukciou vnútornej infraštruktúry objektov“ bol riešený dvoma aktivitami. Realizáciou aktivity 1.1 bola zabezpečená kompletná modernizácia troch prednáškových miestností (B2, B9, F123A) a dvoch konferenčných miestností (A006, F119). Účelom rekonštrukcie bola obnova interiérových prvkov a konštrukcií, hlavne povrchov stien, podláh, podhľadov obkladov, komplexná výmena elektroinštalácie, svietidiel a zabudovanie dátovej infraštruktúry. Realizáciou aktivity 1.2 budú v komplexne zrekonštruovaných priestoroch budovy SLDK zriadené nové laboratóriá:

- Laboratórium lesníckej fytopatológie, ktoré bude tvoriť – Oddelenie izolácie a kultivácie a Oddelenie mikroskopické,
- Laboratórium lesníckej entomológie a ochrany lesa,
- Laboratórium prírodných požiarov,
- Laboratórium výživy zveri,

- Laboratórna učebňa anatómie a morfológie živočíchov,
- Preparačné laboratórium zoológie a poľovníctva.

V rámci priestorov laboratória lesníckej fytopatológie a laboratória lesníckej entomológie a ochrany lesa bude zriadený aj depozit zbierok. Depozit zbierok zoológie a poľovníctva sa plánuje vybudovať samostatne v uzavretej chodbe pred vstupom do laboratória a učebne.

Jedným z ďalších čiastkových cieľov projektu bolo „Zabezpečenie skvalitnenia vzdelávania rekonštrukciou ubytovacích kapacít“. Tento cieľ bol naplnený aktivitou 2.1, v rámci ktorej sa realizovala výmena výplní otvorov v ŠDLŠ v časti blok „D“, blok „E“ (plastové okná, vstupné dvere a taktiež nové výplne ostatných otvorov – sklobetónové steny na schodišti, a iné). Rekonštrukciou ubytovacích priestorov boli pre študentov TU vo Zvolene v ŠDLŠ vytvorené kvalitné podmienky na štúdium, oddych a realizáciu mimoškolských aktivít.

Na dosiahnutie tretieho špecifického cieľa projektu „Zabezpečenie skvalitnenia vzdelávania implementáciou moderných IKT zariadení a technológií pre nové formy učenia“ bola realizovaná aktivita 3.1 Cieľom tejto aktivity bolo:

- rozšíriť dátovú infraštruktúru pre bezdrôtový prístup k internetu (wifi) v exteriéri areálu Technickej univerzity, pripojiť rekonštruované posluchárne B2 a B9 k internetu rýchlosťou 10 Gb/s;
- rozšíriť počet prístupových bodov do internetu s rýchlosťou 1 Gb/s v konferenčných miestnostiach A006, F119 a v stavebných objektoch internát Bariny, internát Ľ. Štúra a SLDK;
- zmodernizovať informačnú infraštruktúru vybudovaním centrálného HelpDesk systému prepojeného so systémom informačných panelov DigitalSignage a zavedením podpory pre FullHD videa;
- zaviesť a rozšíriť audiovizuálnu a komunikačnú infraštruktúru v konferenčných miestnostiach A006 a F119, F123;
- zvýšiť spoľahlivosť existujúcej dátovej infraštruktúry rozšírením kapacity centrálného záložného zdroja a vytvorením centrálného systému na automatické zálohovanie dát z osobných počítačov;
- vybudovať PC študovne v knižnici SLDK;
- zvýšiť bezpečnosť vzájomnej komunikácie medzi študentmi a učiteľmi zakúpením licencie pre centrálny antivírusový server.

Realizáciou tohto projektu sa Technická univerzita vo Zvolene stala konkurencieschopným vzdelávacím prostredím s vyššou kvalitou vzdelávania tak, ako si to stanovila na začiatku jeho realizácie.

Ing. Adriana Katriňáková  
Foto: Archív TU vo Zvolene



# Výskumný a demonštračný koncentrátor priameho slnečného žiarenia

**Vedúci projektu:** Prof. Ing. Jozef Víglašský, CSc.,  
jozef.viglasky@tuzvo.sk, +421 455 206 875

**Členovia projektového tímu – doktorandi:**  
Mgr. Marian Ježo a Ing. Richard Bergel

**Financovanie projektu:** Nadačný Fond Živá energia pri Nadácii Ekopolis, ktorého partnerom je ZSE Energia, a. s., a členovia projektového tímu

**Partner projektu:** Stredná odborná škola v Handlovej



Obr. 1 Príklady koncentračných solárnych technológií používaných vo svete. Zdroj: Internet.

## Idea projektu

Projekt nadväzuje na moderné výskumné a vývojové trendy vo využívaní slnečnej energie. Konkrétne ide o výskum zameraný na zvýšenie dosahovanej výstupnej teploty solárnych termických zariadení využitím koncentrácie slnečného žiarenia.

Vyššie teploty by výrazne rozšírili možnosti využitia slnečnej energie pri výrobe elektriny a tiež v mnohých priemyselných a iných technológiách. To by prispelo k zníženiu spotreby fosílnych, jadrových a iných alternatívnych palív a nosičov energie.

Inštalované zariadenia však umožnia aj výskum v ďalších oblastiach, ktoré súvisia s koncentráciou slnečného žiarenia (koncentračná fotovoltika, testovanie materiálov pri vysokých teplotách a iné).

## Predstavenie projektu

Našou snahou je vybudovať experimentálnu základňu pre výskum koncentračných solárnych technológií v klimatických podmienkach strednej Európy. K tomu by mal výrazne prispieť práve tento projekt.

Projekt zahŕňa vybudovanie a inštalovanie dvoch výskumných zariadení:

1. koncentrátor priameho slnečného žiarenia – v súčasnosti prebiehajú dokončovacie práce na zariadení (Obr. 2),
2. vzduchového slnečného kolektora, ktorý je určený na výskum kombinácie nekonvenčných a koncentračných solárnych technológií – zariadenie bolo inštalované v lete 2014 (Obr. 3).

Okrem výskumných aktivít by mali tieto systémy slúžiť aj ako ukážkové zariadenia pre

exkurzie študentov vysokých a stredných škôl a pre odbornú verejnosť. Aj týmto spôsobom chceme prispieť k zvýšeniu záujmu o štúdium na TUZVO, predovšetkým v odboroch zameraných na obnoviteľné zdroje a nosiče energie, alternatívnu energetiku a ochranu životného prostredia.

Projekt finančne podporil sumou 7 000 € Nadačný Fond Živá energia pri Nadácii Ekopolis, ktorého partnerom je ZSE Energia, a. s.



## Koncentrátor priameho slnečného žiarenia

Hlavnou časťou zariadenia je systém sledovania polohy Slnka na oblohe v dvoch osiach. Ide o univerzálne zariadenie, na ktoré je možné pripojiť rôzne technológie vyžadujúce presné nasmerovanie na Slnko. Konštrukcia umožňuje pripojiť viacero takýchto zariadení naraz. Prvým z nich bude experimentálny koncentračný solárny kvapalinový kolektor, na ktorom sa budú vykonávať merania v rámci prebiehajúcej dizertačnej práce.

## Hlavné požiadavky zohľadnené pri návrhu systému sledovania polohy Slnka na oblohe

1. Možnosť jednoduchého pripojenia a odpojenia rôznych zariadení a systémov na:
  - koncentrovanie priameho slnečného žiarenia,
  - elektronické riadenie sledovania polohy Slnka na oblohe.

Zariadenie bude dostupné širšiemu okruhu študentov na výskumné, vzdelávacie a ukážkové aktivity. Na natáčajúcu upevňovaciu konštrukciu bude možné pripojiť rôzne zariadenia, ktoré budú predmetom výskumu, merania, testovania a praktických ukážok. Plocha upevňovacej konštrukcie je 4 m<sup>2</sup> a umožňuje naraz pripojiť a dlhodobo testovať viacero rôznych zariadení s celkovou hmotnosťou do 200 kg.

2. Mechanická odolnosť a stabilita konštrukcie aj v prípade silného vetra, ochrana nainštalovaných zariadení v prípade krupobitia.

Bola navrhnutá masívna oceľová konštrukcia a budú použité masívne integrované prevody (slewing drives), ktoré odolajú aj silným nárazom vetra.

Natáčací mechanizmus umožňuje sklopenie upevňovacej konštrukcie do bezpečnej

polohy, v ktorej je náporom vetra vystavená minimálna plocha konštrukcie. V bezpečnej polohe sú citlivé testované zariadenia (napr. zrkadlá) natočené smerom dole, čo zabráni ich poškodeniu ľadovými krúpami. Automatické sklopenie konštrukcie do bezpečnej polohy v prípade silného vetra zabezpečí riadiaci systém s pripojeným snímačom rýchlosti vetra.

## 3. Presnosť natáčania

Zariadenie je navrhnuté aj na testovanie vysoko-koncentračných systémov, pri ktorých je potrebné zabezpečiť presnosť natočenia optického systému (napr. parabolické zrkadlo, Fresnelova šošovka a iné) voči Slnku v hraniciach  $\pm 0,10^\circ$  až  $\pm 0,15^\circ$ .

Z toho dôvodu sú použité:

- Integrované prevody s nízkou voľnosťou pohybu (low backlash slewing drives). Výrobca udáva voľnosť pohybu (backlash) nového prevodu  $\pm 0.075^\circ$ .
- Motory s planétovou prevodovkou s vysokým prevodovým pomerom (1 : 2 700). Tie, na rozdiel od rýchlejších motorov s nižším prevodovým pomerom, umožňujú plynulejšie sledovanie polohy Slnka na oblohe.
- Elektronický riadiaci systém, ktorý sleduje skutočnú polohu natáčanej konštrukcie pomocou 3-rozmerného elektronického kompasu (3D kompas). Systém obsahuje algoritmus, ktorý podľa aktuálneho času a zadanej lokality na Zemi vypočíta astronomickú polohu danej lokality voči Slnku. Na základe porovnania vypočítaných koordinátov a skutočnej polohy (nameranej elektronickým kompasom) systém natočí konštrukciu v požadovanom smere. Presnosť merania 3D kompasom je  $\pm 0,1^\circ$ .

## Hlavné časti systému sledovania polohy Slnka na oblohe

Systém sa skladá z dvoch hlavných častí:

- kovová konštrukcia s natáčacími prevodovkami (stojan, mechanika dvoj-osého natáčania, natáčaný oceľový rám, upevňovacia hliníková konštrukcia),
- elektronický riadiaci systém (riadiaca elektronika s displejom, elektronický kompas, napájacie zdroje, koncové vypínače a iné prvky).

## Popis mechanických častí systému sledovania polohy Slnka na oblohe

**Stojan a mechanika dvoj-osého natáčania**

Mechaniku dvoj-osého natáčania zabezpečujú dva integrované prevody (slewing drives), označené ako „SD ELEVATION“ a „SD AZIMUTH“, ktoré sú vzájomne pootočené o uhol  $90^\circ$  a tým zabezpečujú pohyb v dvoch na seba kolmých osiach:

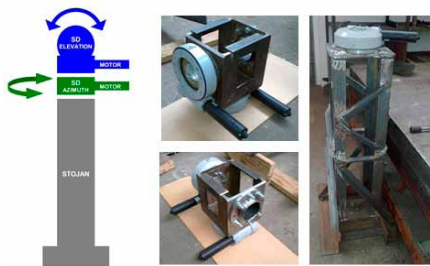
SD ELEVATION zabezpečuje otáčanie upevňovacej konštrukcie smerom hore



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4 Integrovaný prevod (SD, slewing drive) je závitovková prevodovka určená na veľké záťaže v axiálnom aj radiálnom smere a veľké ohybové momenty sily (tilting moments). SD sa preto používajú aj na natáčanie veľkých fotovoltaických polí, ktoré sú vystavené náporom vetra



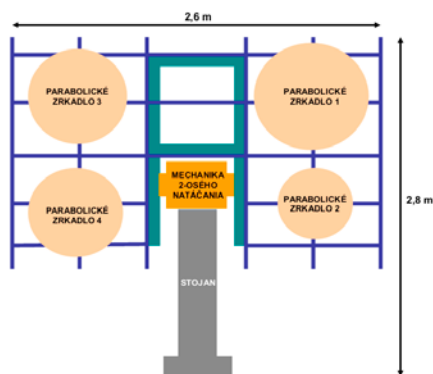
Obr. 5 Smery zaťaženia integrovaných prevodov, zdroje: <http://www.slew-bearing.com>, <http://www.gfc-drives.com>



Obr. 6 Stojan, mechanika dvojsoseho natáčania a natáčaný oceľový rám



Obr. 7 Rôzne funkčné polohy a detaily koncentrátor (vľavo: pracovná poloha – koncentračné zrkadlá natočené smerom k oblohe pod uhlom 45°; v strede: bezpečná poloha v prípade silného vetra, krupobitá a pod. – koncentračné zrkadlá natočené smerom dole; vpravo: detail otočnej hlavy a integrovaných prevodov)



Obr. 8 Rozmery zariadenia a príklad rozloženia viacerých koncentračných systémov.

a dole, čím mení elevačný uhol (sklon) konštrukcie voči zemskému povrchu.

SD AZIMUTH zabezpečuje otáčanie upevňovacej konštrukcie v smere východ – západ, teda azimutové natočenie konštrukcie.

Natáčacia mechanika je upevnená na prvom stojane z oceľových profilov (Obr. 4). Pri výbere SD bolo potrebné zohľadniť hlavne tieto parametre:

- Axiálne zaťaženie (axial load) a ohybový moment sily (tilting moment); Pre zvolený typ TGE-236LB je pri predpokladanej axiálnej záťaži 5 kN povolený maximálny ohybový moment sily (tilting moment) okolo 13 kNm (Obr. 5). Tým je dosiahnutá pevnosť a bezpečnosť konštrukcie aj pri veľkej záťaži vetrom.
- Točivý moment (torque) – Pre zvolený typ TGE-236LB:  
Nominálny točivý moment: 1 042 Nm  
Maximálny točivý moment: 1 458 Nm

#### Natáčaný oceľový rám a upevňovacia hliníková konštrukcia

Na natáčaný oceľový rám bude pripevnená upevňovacia hliníková konštrukcia. Tá bude mať tvar roštu z hliníkových profilov s výškou 2 m a šírkou 2,6 m. Na ňu sa budú upevňovať koncentračné solárne zariadenia (zrkadlá a iné). Na upevňovacej AL konštrukcii bude pripevnený aj elektronický kompas.

#### Priebeh projektu

Riešenie každého projektu je sprevádzané menšími či väčšími problémami a prekážkami. Ani v našom prípade to nie je inak. Spomenieme len niektoré:

- Počas funkčných skúšok boli zistené vážne poruchy na dodaných integrovaných prevodoch a motoroch. Tieto komponenty bolo potrebné poslať späť španielskemu dodávateľovi na opravu. Následne sme sa rozhodli zmeniť pôvodný návrh konštrukcie tak, aby bolo možné v budúcnosti použiť prevody a motory od rôznych dodávateľov.
- Viaceré kľúčové technické zariadenia na výrobu konštrukcie (napr. horizontálna vyvrtávačka) neboli na TUZVO v prevádzke a preto bolo potrebné zabezpečiť dopravu častí konštrukcie a technické operácie v externých firmách. To spôsobilo výrazné navýšenie pôvodne plánovaných výdavkov. Úspešné pokračovanie projektu je možné len vďaka výraznému finančnému príspevku členov projektového tímu.
- Na TUZVO je k dispozícii menší počet technických pracovníkov na vykonávanie odborných remeselných činností, ako sa pôvodne predpokladalo pri plánovaní projektu. Väčšinu prác preto zabezpečujú členovia projektového tímu v rámci svojho voľného času.

Napriek uvedeným ťažkostiam projekt úspešne napreduje a do konca roku 2015 by mal byť koncentrátor spustený do skúšobnej prevádzky.

Prof. Ing. Jozef Víglaský, CSc.

Foto: Mgr. Marián Ježo

## Záverečná celoslovenská konferencia o e-zdrojoch pre výskum a vývoj

### Brána k vedeckému poznaniu otvorená VI

Podpora výskumu a vývoja v akademickom prostredí slovenských vysokých škôl – prístup k elektronickým informačným zdrojom v rámci projektu NISPEZ z pohľadu užívateľských inštitúcií – vyhodnotenie dotazníkového prieskumu

**B**rána k vedeckému poznaniu otvorená VI, záverečná celoslovenská konferencia o elektronických informačných zdrojoch (EIZ) pre výskum a vývoj, sa konala 21. mája 2015 v Centre vedecko-technických informácií SR v Bratislave.

Konferencia sa konala pod záštitou Juraja Draxlera, ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR, organizovaná bola v spolupráci so Slovenskou asociáciou knižnic.

Hlavnými témami posledného, 6. ročníka výročnej konferencie o elektronických informačných zdrojoch obstarávaných v rámci projektu NISPEZ boli prezentované odpočty a dosiahnuté výsledky v rámci všetkých štyroch cieľov a aktivít projektu:

- Aktivita 1.1: Koordinácia výberu a optimalizácia portfólia elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj;
- Aktivita 2.1: Vybudovanie efektívneho systému využívania elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj na báze nadstavbových nástrojov a technológií;
- Aktivita 3.1: Vytvorenie centrálnej databázy slovenských elektronických informačných zdrojov pre výskum a vývoj a portálové riešenie prístupu k ďalším, parciálne spracovávaným slovenským elektronickým zdrojom;
- Aktivita 4.1: Rozširovanie Centrálného informačného portálu pre výskum, vývoj a inovácie (CIP VVI) o nové funkčnosti s rešpektovaním štandardov EÚ a zameraním na efektívnu prácu s projektmi vrátane prepojenia s inými informačnými systémami.





# E-testovanie na Technickej univerzite v podaní IS4U



Diskusné fórum v rámci panelovej diskusie na tému zhodnotenia celkového riešenia projektu, vzájomnej komunikácie a spolupráce, ako aj prístupu k elektronickým informačným zdrojom pre výskum a vývoj v ďalšom programovom období tvorili gestori a odborní pracovníci projektu, akademické knižnice, vedeckovýskumní pracovníci partnerských inštitúcií v rámci projektu a dodávateľské spoločnosti.

Program a príspevky, ktoré odzneli na konferencii Brána k vedeckému poznaniu otvorená VI, sú vo forme prezentácií prístupné na webovej stránke konferencie <http://brana.cvtisr.sk/sk/program>.

V rámci programu odznel aj príspevok Podpora výskumu a vývoja v akademickom prostredí slovenských vysokých škôl – prístup k elektronickým informačným zdrojom v rámci projektu NISPEZ z pohľadu užívateľských inštitúcií (Alena Poláčiková).

Hlavnou témou príspevku bolo vyhodnotenie projektu NISPEZ z pohľadu užívateľských inštitúcií – slovenských vysokých škôl a SAV v rámci celoslovenského dotazníkového prieskumu, realizovaného v spolupráci so Slovenskou asociáciou knižníc, sekciou akademických knižníc.

Cieľom celoslovenského dotazníkového prieskumu bolo získanie spätnej väzby od používateľov EIZ v rámci projektu NISPEZ; výsledky prieskumu boli podkladom na vyhodnotenie využívania EIZ v rámci projektu NISPEZ, dôležité sú aj z hľadiska prípravy a zabezpečenia kontinuálneho prístupu k EIZ v období po roku 2015.

Dotazníkový prieskumu bol elektronický a prístupný bol od 30. marca do 24. apríla 2015, celkovo sa ho zúčastnilo 1 172 respondentov z 23 inštitúcií.

V rámci prieskumu sa v počte respondentov zúčastnených inštitúcií (univerzít a SAV) Technická univerzita vo Zvolene umiestnila na 3. mieste s celkovým počtom 111 respondentov.

Všetkým pedagogickým a vedeckovým pracovníkom Technickej univerzity vo Zvolene, ktorí sa zúčastnili celosloven-

ského dotazníkového prieskumu k využívaniu EIZ v rámci projektu NISPEZ, patrí naše úprimné poďakovanie.

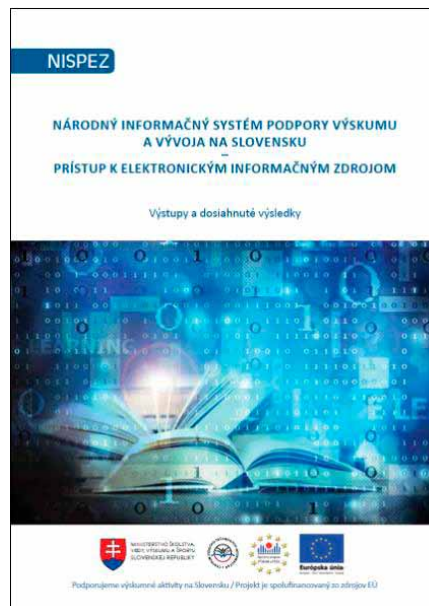
Záverečná brožúra národného projektu NISPEZ v elektronickej verzii Národný informačný systém podpory výskumu a vývoja na Slovensku – prístup k elektronickým informačným zdrojom (NISPEZ), Výstupy a dosiahnuté výsledky a vyhodnotenie projektu sú prístupné na: <http://brana.cvtisr.sk/sk/aktuality>.

Projekt NISPEZ / NISPEZ II – Národný informačný systém podpory výskumu a vývoja na Slovensku – EIZ sprístupňované v rámci projektu NISPEZ sú financované Európskym fondom regionálneho rozvoja z Operačného programu Výskum a vývoj a ich využívanie je určené výhradne pre vedeckovýskumnú komunitu na Slovensku.

Viac informácií o projekte nájdete na: <http://nispez.cvtisr.sk>.

Ing. Alena Poláčiková,  
Slovenská lesnícka a drevárska knižnica

Foto: Fotogaléria z konferencie /CVTI SR Bratislava [http://brana.cvtisr.sk/buxus/generat\\_page.php?page\\_id=2481](http://brana.cvtisr.sk/buxus/generat_page.php?page_id=2481)



Univerzitný informačný systém je na Technickej univerzite vo Zvolene zavedený od roku 2006. Autorom tohto produktu je brnenská firma IS4U, ktorá sa môže pochváliť inštalovaním IS na dvanástich vysokých školách vrátane piatich slovenských univerzít (STU Bratislava, UKF Nitra, Paneurópska vysoká škola Bratislava, SPU Nitra) a spoluprácou s nimi. Od implementácie UIS počet užívateľov stúpa. Univerzitný informačný systém poskytuje veľa možností pedagógom, administrátorom i študentom ako riadiť a uskutočňovať vzdelávanie. Oboznamovanie sa s možnosťami UISu a ich plnohodnotné využitie vo vzdelávacom procese predstavuje spôsob ako uľahčiť a skvalitniť každodennú prácu všetkým zúčastneným.

ÚCJ pracuje na projekte Zavedenie elektronického vzdelávania cudzích jazykov na základe multimediálnych výučbových materiálov na Technickej univerzite vo Zvolene od roku 2014. Na projekte pod vedením hlavného riešiteľa Mgr. Jaroslavy Štefkovej, PhD., pracuje 12 pracovníkov prevažne z ÚCJ a štyria technickí pracovníci z univerzitného pracoviska CIT. Cieľom projektu je zvýšiť počítačovú gramotnosť, pripraviť podporné jazykové elektronické vyučovacie materiály a uskutočniť elektronické testovanie. Na základe cieľov projektu sme zorganizovali viaceré školenia o využívaní počítačových programov a o elektronickom testovaní. Pripravujeme tiež vydanie jednoduchého manuálu na e-testovanie pomocou UISu, ktorý pomocou powerpointových prezentácií a videí stručne popisuje kroky potrebné k úspešnému e-testovaniu našich študentov.

V rámci podujatí súvisiacich s projektom sme pripravili školenie o využívaní testovacej funkcionality v UISe. Jeho poslaním bolo propagovať a podporiť aktívne využívanie tejto funkcionality UISu a oboznámiť zúčastnených s možnosťami e-testovania v prostredí Technickej univerzity.

Zástupcovia firmy IS4U, pán Jan Dvořák, riaditeľ vývojového tímu, a pán doc. Ing. Dr. Jiří Rybička, spolupracovník IS4U z Mendelovej univerzity v Brne, uskutočnili školenie pre záujemcov z Technickej univerzity. Školenie o funkcionalite elektronického testovania študentov v UISe pozostávalo z dvoch častí a bolo otvorené pre pedagógov z celej univerzity. Prvá časť sa uskutočnila formou prednášky. V dopoludňajšej časti sa účastníci oboznámili s e-learningovými možnosťami UISu vrátane e-learningových podpôr, testov a osnov. Jadrom prednášky však boli možnosti testovania v UISe od typov otázok, vytvorenia báz otázok, zostavenia a administrá-



cie testu až po spracovanie jeho výsledkov. Internetové prepojenie umožnilo podporiť teoretické inštrukcie aj reálnymi ukážkami z reálne používaných testov. Prednášajúci bol otvorený a pripravený zodpovedať spontánne otázky z publika. Druhá časť bola praktická a prebiehala v počítačovej učebni A 421, kde si účastníci školenia mohli vytvoriť svoj vlastný elektronický test s niekoľkými typmi otázok a naučiť sa, ako daný test sprístupniť študentom.

Keďže na Technickej univerzite je ešte stále pomerne nízky počet pedagógov, ktorí funkcionalitu e-learningu a testovania aktívne využívajú, organizátorov potešil záujem a účasť pedagógov z iných katedrií na tomto školení organizovanom Ústavom cudzích jazykov.

Mgr. Jaroslava Štefková, PhD., ÚCJ



## Virtuálna realita s *Oculus Rift* na FEVT



**K**atedra mechaniky, strojnictva a dizajnu FEVT získala grant od Nadácie Volkswagen Slovakia, ktorý umožní postaviť jednoduché simulačné zariadenie osobného vozidla s použitím zariadenia Oculus Rift. To sa nasadí na hlavu používateľa, podobne ako okuliare, a umožní plne trojrozmerné zobrazenie simulovaného zariadenia a okolia. Zariadenie otvára bránu do nového sveta a používateľovi umožní ocitnúť sa priamo v centre veľmi reálneho virtuálneho sveta, ktorým bude obklopený zo všetkých strán. Zariadenie sa bude využívať vo výučbe, výskume aj prezentácii fakulty a predpokladá sa jeho postupné vylepšovanie a to aj s účasťou študentov.

Projekt, ktorý je podporený v rámci grantového programu „Rozvíjať technik(o)u“ má o. i. podporovať inovatívne projekty technického zamerania so zreteľom na originalitu a modernosť a rozvíjať technické vzdelávanie, ktoré je nad rámec vyučovacích plánov a predovšetkým aktívne zapája študentov. Študenti sa budú podieľať na konštrukcii mechaniky, ovládacích prvkov aj softvérovej časti zariadenia v prostredí C++ API Unreal Engine.

Za riešenie projektu je zodpovedný Ing. Jaroslav Matej, PhD., KMSD/FEVT  
Foto: www.tineye.com

## Záverečná konferencia projektu INTEGRAL



**P**rojekt INTEGRAL – Future-oriented integrated management of European forest landscapes, je financovaný zo 7. rámcového programu EÚ pre výskum, technický rozvoj a demonštračné činnosti. Doba riešenia projektu je od 1. novembra 2011 do 1. novembra 2015. Na riešení projektu sa podieľa 21 partnerov z 13 európskych krajín (Belgicko, Bulharsko, Francúzsko, Holandsko, Litva, Nemecko, Portugalsko, Rakúsko, Slovensko, Švédsko, Taliansko, Veľká Británia). Medzi partnermi má zastúpenie 14 univerzít, 4 vedecké inštitúcie, 2 neziskové organizácie a EUSTAFOR (European State Forest Association). Slovensko je zastúpené Technickou univerzitou vo Zvolene a na riešení projektu sa podieľajú zamestnanci Katedry hospodárskej

úpravy lesov a geodézie a Katedry ekonomiky a riadenia lesného hospodárstva. Počas riešenia projektu bolo s čiastkovými úlohami a otázkami oslovených množstvo odborníkov z ostatných katedrií Technickej univerzity vo Zvolene a vedeckých inštitúcií na Slovensku. Riešenie projektu prebiehalo na dvoch záujmových územiach, Podpolanie a Kysuce. Na riešenie projektu bola kľúčová účasť odborníkov, zástupcov z praxe a dotknutých organizácií zo záujmových území ako aj štátnych organizácií.

Participatívny charakter projektu sa prejavil jednak aplikáciou dotazníkov na zistenie názorov zástupcov cieľových skupín (stakeholderov) pôsobiach v záujmových územiach na dôležité skutočnosti súvisiace s ich vývojom, prístupmi k manažmentu lesov, poskytovaniu ekosystémových služieb, ale najmä organizovaním workshopov. Prvý z workshopov bol zameraný na tvorbu scenárov budúceho vývoja záujmových území s uplatnením špecifických prognostických postupov, druhý na identifikáciu robustných

stratégií (politických) aktivít na realizáciu požadovaného budúceho vývoja a jeho porovnaním so scenármi metódou spätného prehodnocovania (backasting). Na workshopoch sa zúčastnilo takmer 40 účastníkov, pričom účasť mnohých bola opakovaná. Inovativnosť aplikovanej metodiky výskumu sa prejavovala najmä v prepojení uvedených kvalitatívnych metód s kvantitatívnym modelovaním vývoja a poskytovania ekosystémových služieb lesmi na záujmových územiach v súčasnosti podľa požadovanej predstavy zástupcov cieľových skupín a jednotlivých scenárov.

Vzhľadom k blížiacemu sa ukončeniu riešenia projektu sa v dňoch 24. – 25. júna 2015 konala záverečná konferencia projektu INTEGRAL. Konferencia sa konala v Bruseli, pár minút chôdze od Európskeho parlamentu. Samotnej konferencii predchádzalo pracovné stretnutie riešiteľov projektu, ktoré sa konalo 23. júna. Okrem pokynov a podrobného oboznámenia s programom a úlohami na konferencii riešitelia z jednotlivých krajín stručne prezentovali výsledky a závery rie-





Riešiteľský kolektív Technickej univerzity vo Zvolene spolu s prof. Ljusk Ola Erikssonom, koordinátorom projektu a Dr. Metod Sotirovom, vedeckým koordinátorom projektu

šenia projektu. Všetci sa zhodli na pozitívnom prijatí a odozvách na projekt od ľudí, ktorí sa priamo podieľali na jeho riešení alebo mali možnosť sa s projektom a jeho výsledkami bližšie oboznámiť.

Štruktúra záverečnej konferencie reflektovala najmä požiadavku prezentovať výsledky riešenia, ale tiež získať spätnú väzbu od zástupcov cieľových skupín zo všetkých experimentálnych území v rámci Európy, oboje v kontexte procesov súvisiacich s obhospodarovaním lesov a s nim súvisiacimi politickými aktivitami na európskej úrovni. Tomu zodpovedalo členenie konferencie na tri vzájomne prepojené okruhy:

1. Zhrnutie najdôležitejších výsledkov riešenia projektu vo forme panelovej diskusie tak z pohľadu konzorcia riešiteľov, vedeckého poradného zboru ako aj zástupcov relevantných direktoriátov Európskej komisie (výskum, životné prostredie, pôdohospodárstvo) a Európskeho parlamentu.
2. Prezentácia výsledkov riešenia pre jednotlivé krajiny a experimentálne územia vo forme interaktívnych workshopov a diskusií (Mini Europe – World cafe).
3. Paralelné rokovania pracovných skupín zameraných na vypracovanie odporučení pre udržateľné multifunkčné lesníctvo v Európe – budúce politické aktivity a lesnícke stratégie.

Konferenciu otvoril ráno 24. júna 2015 prof. Ljusk Ola Eriksson, koordinátor projektu. Dr. Metod Sotirov, vedecký koordinátor projektu, prezentoval kľúčové body a syntézu výsledkov riešenia projektu. Nasledovali prezentácie pozvaných rečníkov panelovej diskusie. Ako prvý vystúpil prof. Jeremy Rayner z Univerzity v Saskatchewane, Kanada, člen dozornej vedeckej rady. Prednáška bola venovaná teórii implementácie politických rozhodnutí a praktikám trvalo udržateľného hospodárenia. Nasledovala prednáška člena Európskeho parlamentu, plného člena komisie pre poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka, pána Paula Brannena. Názov jeho prednášky bol Trvalo udržateľné lesníctvo v Európe v kontexte novej EÚ lesníckej stratégie EÚ, politiky rozvoja vidieka a zelenej ekonomiky. Šanciam a výzvam politiky a manažmentových prístupov EÚ a členských štátov pri integrácii politiky ochrany prírody a lesníctva EÚ sa venovala pani Pia Bucella, členka Európskej komisie. Dr. Maria Gafo Gómez-Zamalloa, členka Európskej komisie, sa venovala téme udržateľného a multifunkčného lesníctva v kontexte novej politiky rozvoja vidieka EÚ a stratégie lesníctva EÚ. Riaditeľ lesníckej divízie kancelárie pre potraviny, poľnohospodárstvo a lesníctvo Ingolstadt pán Roland Beck prezentoval skúsenosti integratívneho lesného obhospodarovania na úrovni krajiny z Bavorska. Po prezentáciách nasledovala bohatá panelová diskusia s pozvanými rečníkmi.

Za účasti pozvaných rečníkov panelovej diskusie, zástupcov cieľových skupín všetkých experimentálnych území projektu v rámci Európy a ďalších hostí prezentovali ďalej riešiteľské kolektívy výsledky riešenia projektu pre svoje záujmové územia formou interaktívnych diskusií (Mini Europe – World cafe). Prezentácia začínala vždy predstavením územia a prezentovaním výsledkov pred pripravenými posterami, nasledovala diskusia s otázkami účastníkov konferencie. Výsledky



Prezentácia výsledkov riešiteľského kolektívu Technickej univerzity vo Zvolene, prezentuje Ing. Rudolf Navrátil

za Slovensko prezentoval Ing. Rudolf Navrátil. Krajiny boli rozdelené do piatich skupín, každá skupina bola samostatne moderovaná a po ukončení tejto časti moderátori prezentovali podobnosti medzi krajinami s ohľadom na obhospodarovanie lesa a ich záujmovými územiami ako aj najzaujímavejšie a najčastejšie body diskusie. Po ukončení workshopov prof. Ljusk Ola Eriksson zhrnul a ukončil prvý deň konferencie.

Druhý deň konferencie otvoril Dr. Metod Sotirov zhrnutím predchádzajúceho dňa a predstavením ďalšieho programu. Nasledovali prednášky zodpovedných riešiteľov jednotlivých pracovných balíkov projektu INTEGRAL. Ich prednášky boli venované fázam riešenia a problematike úzko súvisiacej s projektom. Medzi prednášajúcimi boli prof. Ola Saltnäs, Dr. Renate Trubis, prof. Jose G. Borges, Elmar Schüll, prof. Bas Arts a doc. Marjanke A. Hoogstra-Klein. Po ukončení týchto prednášok vystúpil ďalší pozvaný rečník, Dr. Doru-Leonard



Workshop venujúci sa téme EÚ politika ochrany prírody (Natura 2000) a lesníctvo s aktívnou účasťou zástupcov Slovenska



Užší riešiteľský kolektív projektu Integral – Slovenská delegácia na záverečnej konferencii v Bruseli



Irimie, zástupca Európskej komisie. V prednáške sa venoval bio-ekonomickej a lesníckej stratégii EÚ. Po bohatej diskusii sa účastníci konferencie rozdelili do pracovných skupín na paralelné rokovanie s témami:

- Politika EÚ pre rozvoj vidieka a lesníctvo,
- Bio-ekonomická stratégia EÚ a lesníctvo,
- Politika EÚ pre ochranu prírody (Natura 2000) a lesníctvo,
- Ochrana vody a pôdy a lesníctvo,
- Lesné ekosystémové služby a prístup EÚ ku kompenzácii za ich plnenie,
- Bioenergetická politika EÚ a lesníctvo,
- Klimatická politika EÚ a lesníctvo.

Po ukončení rokovania v paralelných pracovných skupinách prezentovali vedúci týchto skupín hlavné body diskusie a závery. Na záver prof. Art Bas zhrnul hlavné témy, ktoré odzneli počas dvoch dní konferencie, jednak výsledky a závery rokovania pracovných skupín, ako aj výsledky, ktoré vyplynuli z riešenia projektu INTEGRAL. Získané poznatky boli zapracované do finálnej verzie dokumentu Integral EU Policy Paper, ktorého náčrt slúžil ako osnova pre priebeh celej záverečnej konferencie. Tento materiál možno zároveň považovať za jeden z najdôležitejších výsledkov riešenia projektu ako aj jeho implementácie. Konferenciu ukončil záverečným slovom a poďakovaním účastníkom za aktívny prístup prof. Ljusk Ola Eriksson.

Technickú univerzitu vo Zvolene zastupoval riešiteľský kolektív z Lesníckej fakulty v zastúpení prof. Ing. Ján Tuček, CSc., Ing. Rudolf Navrátil, Dr. Ing. Yvonne Brodrechtová, Ing. Róbert Sedmák, PhD., a Ing. Róbert Smreček, PhD. Konferencie sa zúčastnila aj Ing. Vladimíra Fabriciusová, PhD., riaditeľka správy CHKO Poľana a Ing. Milan Laš, zástupca štátneho podniku Lesy SR, odštepny závod Čadca. Obidvaja sa aktívne podieľali na celom priebehu riešenia projektu INTEGRAL ako zástupcovia cieľových skupín najmä účasťou na workshopoch. Počas konferencie sa aktívne zapájali do diskusií a v pracovných skupinách prezentovali svoje názory a praktické skúsenosti.

Bližšie informácie o projekte môžete nájsť na [www.integral-project.eu](http://www.integral-project.eu), výstupy z jednotlivých fáz riešenia na [https://forestwiki.jrc.ec.europa.eu/integral/index.php/Main\\_Page](https://forestwiki.jrc.ec.europa.eu/integral/index.php/Main_Page) a [https://forestwiki.jrc.ec.europa.eu/integral\\_wp2/index.php/Main\\_Page](https://forestwiki.jrc.ec.europa.eu/integral_wp2/index.php/Main_Page).

Riešiteľský kolektív:  
prof. Ing. Ján Tuček, CSc.,  
Ing. Rudolf Navrátil,  
Dr. Ing. Yvonne Brodrechtová,  
Ing. Róbert Sedmák, PhD.,  
Ing. Róbert Smreček, PhD.

Foto: Ing. Vladimíra Fabriciusová, PhD.,  
Ing. Róbert Smreček, PhD.

## Spolupráca s českými technickými univerzitami sa prehlbuje

**O**d 18. do 29. mája 2015 absolvoval docent Branislav Danko pracovnú stáž na Fakultách strojného inžinierstva ČVUT v Prahe a VUT v Brne. V Prahe bol cieľom jeho záujmu „Ústav výrobných strojů a zařízení“ a v Brne „Ústav výrobných strojů systémů a robotiky“ a „Energetický ústav“.

Stáž bola financovaná z projektu ITMS 26110230112 – Vytvorenie študijných programov v anglickom jazyku a reengineering študijných predmetov pre potreby praxe na TU vo Zvolene v rámci aktivity 1.3 Vytvorenie študijného programu Výrobná technika pre 2. stupeň VŠ štúdia.

Účelom stáže bola hlavne komparatívna analýza predmetu „Experimental methods and testing of machinery“ a získanie skúseností v rovnomennom alebo príbuznom študijnom programe „Manufacturing technology“, ale aj doplnenie poznatkov o študijných programoch a cieľových skupinách v iných krajinách na zabezpečenie konkurencieschopnosti a uplatniteľnosti na trhu práce, získanie aktuálnych poznatkov pre inováciu tvoreného študijného programu „Manufacturing technology“, vytvorenie didaktického prostredia vo výučbe študijného programu Manufacturing Technology a vytvorenie priestoru pre na nadväzovanie medzinárodných kontaktov pre internacionalizáciu štúdia v oblasti výrobných techník a vytvorenie multiplikačného efektu v rámci zapájania sa do medzinárodných projektov.

Na akademickej pôde ČVUT v Prahe sa docent Danko stretol s vedúcim pracoviska „Ústav výrobných strojů a zařízení“ Dr. Kolářom a ostatnými vedúcimi odborných skupín: Dr. Chvojkom pre meranie a Akreditovanej skúšobne, doc. Andrlíkom a Dr. Černým pre automatizáciu, Ing. Sovom pre konštrukciu, Ing. Stachom pre výpočty a Dr. Vyroubalom pre Ecodesign. V rámci programu navštívil „Výzkumné centrum pro strojírenskou výrobní techniku a technologii“, oboznámil sa s diagnostickými a meracími metódami a špičkovými prístrojmi s využitím softvéru LabView „Akreditovanej skúšobne??“, zúčastnil sa skúšky z predmetu „Spolehlivost a diagnostika“ v magisterskom študijnom programe „Výrobní stroje a zařízení“ a tiež na predobhajobách magisterských prác zameraných na obrábacie stroje. Ďalej sa oboznámil sa s výučbou a výskumom v oblasti automatizácie výrobných liniek s robotmi a mechatronikou v technike obrábacích strojov najmä programovaním NC, CNC a PLC systémami, topologickou optimalizáciou nosných dielcov v konštrukcii, možnosťami používania softvérov v odbornej skupine „výpočty“ najmä využitie Matlab-u, Ansys, Adams. „Veľmi zaujímavá bola návšteva Akreditovanej skúšobne zameraná na meranie a analýzu stavov strojov v zmysle noriem ČSN EN ISO 230, stanovenie presnosti chodov vretien, kruhovej interpolácie, presnosti nastavenia osí, statických

tuhosť strojov, meranie vibrácií a tepelného chovania, analýza dát a iné merania. Niemej zaujímavý bol v súčasnosti trendový smer „Ecodesign“, ktorý rieši optimalizáciu energetickej náročnosti výrobných strojov,“ dodáva docent Danko.

Na akademickej pôde VUT v Brne sa docent Danko stretol s vedúcim „Ústavu výrobných strojů systémů a robotiky“ docentom Blechom a vedúcim odboru „Výrobní stroje“ Dr. Holubom. Na Energetickom ústave to bol predovšetkým docent Štetina z „Odboru termomechaniky a techniky prostředí“. V rámci programu na pracovnej stáži VUT navštívil „Výzkumné pracoviská NETME centra nových technológií pre strojárstvo“, kde sa oboznámil s diagnostickými a meracími metódami v laboratóriách výrobných strojov. Absolvoval tiež konzultačné stretnutie s Dr. Hagašom z divízie mechatroniky zamerané na možnosti využitia softvérových programov MathCAD, Matlab, ADAMS, LABView, MITCalc vo výučbe magisterského študijného programu „Výrobní systémy“ a vo výskume obrábacích strojov na VUT a k didaktickým a materiálom na výučbu na VUT FSI v Brne. Taktiež bol oboznámený so schváleným študijným programom a s vydávaním diplomov v magisterskom štúdiu v dvoch jazykoch v spolupráci s Technickou univerzitou v Chemnitz v Nemecku. Na Energetickom ústave s docentom Šetinom z „Odboru termomechaniky a techniky prostředí“ vykonal prehliadku laboratórií pre výučbu a výskum, skúšobní v technike prostredia s prenosným meracím systémom, vysokorychlostnou záznamovou kamerou, výučbovo-meracími stendami vykurovania a chladenia, oboznámil sa so simuláciou a riadením priemyslových procesov, simuláciou tepelnej bilancie kabín strojov a automobilov s využitím modelovania CFD (Computational Fluid Dynamics). S docentom Šetinom konzultoval o metodike, výučbe, o priebehu záverečných prác – obhajobe a prepojenosti s praxou, hodnotení na Fakulte strojného inžinierstva v Brne.

„Pracovná stáž na technických univerzitách v Čechách bola prínosom do projektu ITMS 26110230112 – Vytvorenie študijných programov v anglickom jazyku a reengineering študijných predmetov pre potreby praxe na TU vo Zvolene v aktivite 1.3 Vytvorenie študijného programu Výrobná technika pre 2. stupeň VŠ štúdia. Zároveň návšteva ČVUT v Prahe a VUT v Brne potvrdila očakávanú vysokú technickú, materiálnu, ale aj organizačnú úroveň „českých učení technických“, do ktorých plynú rádovo vyššie financie HDP a EÚ v porovnaní so Slovenskom. Treba len veriť, že aj pri tomto súčasnom „handicape“ technika bude preferovaná na všetkých úrovniach školstva,“ povedal docent Danko.

Doc. Ing. Branislav Danko, PhD.

Katedra mechaniky, strojnictva a dizajnu,  
FEVT



# Dobývajte svet s Dell Statistica



**D**áta hýbu dnešným svetom. Každá inštitúcia v sfére akademickej, bankovej, obchodnej, výrobnjej, farmaceutickej atď. disponuje v súčasnosti množstvom údajov. Či už sú to dáta experimentálne, prevádzkové, výrobné, účtovné alebo dáta o zákazníkoch, sú v nich ukryté dôležité informácie. Za pomoci súčasnej vedy a modernej techniky je možné ich rôznorodo využívať a dolovať z nich informácie, ktoré umožňujú zefektívniť procesy, ušetriť náklady, zvýšiť úspešnosť na trhu alebo priamo zarobiť.

V roku 2012 sme sa stali prvou slovenskou verejnou vysokou školou univerzitného typu, ktorá zakúpila multilicenciu softwaru Statistica. Financovaná bola v rámci projektu „Centrum excelentnosti pre podporu rozhodovania v lese a krajine“ s cieľom využívať programové produkty na vzdelávanie študentov, výskumnú prácu, publikovanie

a riešenie grantových úloh. Ide o licenciu pre neobmedzený počet užívateľov v rámci univerzity. K dispozícii je momentálne Statistica 12.0, serverová i jednouchybaťel'ská inštalácia pre 32 aj 64 bitový operačný systém, a to v českej i anglickej mutácii. Hlavným koordinátorom na TU je Ing. Roman Sitko, PhD., z Katedry hospodárskej úpravy lesov a geodézie. Platnosť licencií je do 31. 3. 2020 pre jednouchybaťel'ské a do 31. 3. 2019 pre serverové inštalácie s možnosťou predĺženia.

V mesiacoch máj a jún 2015 mali naši zamestnanci možnosť absolvovať školenie „Štatistické vzdelávanie zamerané na štatistické programy a spracovanie pre vedu a výskum“. Išlo o projekt v rámci operačného programu „Vzdelávanie“ s názvom „Zvýšenie kapacity ľudských zdrojov pre transfer poznatkov výskumu a vývoja o produkciu a spracovaní biomasy do praxe“ podporený z Európskeho sociálneho fondu. Školenie prebehlo v troch etapách: Základný kurz štatistiky I, Základný kurz štatistiky II a Data mining. Pracovalo sa s už zmieným softwarom Statistica 12.0.

Kurzy prebehli na vysokej úrovni. Prednášajúci mali pre študentov a pracovníkov pripravené prehľadné manuály, ďalšie študijné podklady ako aj dáta, na ktorých si možno precvičiť jednotlivé typy analýz, boli zo strany poskytovateľa pripravené vo forme USB nosičov. Ústretoví lektori vedeli obsah kurzov flexibilne prispôbiť potrebám univerzity a študentov a pracovníkov. Nechýbala ani ochota týkajúca sa individuálnych konzultácií. Okrem tradičného interaktívneho prostredia sa pracovalo i s menej známym rozhraním Workspace, ktoré má celý rad výhod. Predovšetkým je možné robiť analýzy od začiatku do konca prehľadnejšie a automatizovane. Pri pravidelnej práci s dátami môže Workspace ušetriť mnoho cenného času. Boli ozrejmene i hlavné piliere metodológie

Data mining, zaoberajúce sa dolovaním informácií z dát. Aplikujú sa v prípade veľkého množstva dát a premenných, keď už klasické metódy nestačia a človek nie je schopný bez pomoci výpočtovej techniky nájsť, čo nám dáta hovoria.

Dňa 23. 6. 2015 sa v Dell office v Bratislave konal seminár pod názvom „Moderný svet získavania informácií z dát s Dell Statistica“. V rámci troch pozvaných zákazníckych prezentácií zo Slovenska, bola okrem spoločnosti U. S. Steel Košice, s. r. o. a Pharm-In, s. r. o. oslovená i naša Technická univerzita vo Zvolene. Na seminári sa zúčastnili členovia Katedry matematiky a deskriptívnej geometrie – RNDr. Vladimír Vacek a Mgr. Jarmila Schmidtová, PhD., ktorá vystúpila s prezentáciou „Využitie softwaru STATISTICA vo výučbe a výskume na Technickej univerzite vo Zvolene“.

V úvode príspevku účastníkom seminára predstavila našu univerzitu, možnosti štúdií na jednotlivých fakultách, spomenula voľnočasové aktivity pre študentov. Hlavnú pozornosť však zamerala na ukážky aplikácie softwaru vo výučbe predmetu štatistika, ako aj na jeho využitie v záverečných študentských prácach, či už bakalárskych, diplomových alebo dizertačných. V závere prezentácie sa venovala niekoľkým konkrétnym výstupom použitia softwaru v oblasti vedy a výskumu. Na vystúpenie malo v rámci diskusie veľa pozitívnych ohlasov.

Nezabúdajme, že moderná doba si vyžaduje moderný prístup. Ak takéto možnosti v rámci univerzity máme, je rozumné ich využiť a zapojiť i do vzdelávania. Určite to prispieje k vzdelanosti a k zvýšeniu konkurencieschopnosti našich študentov na trhu práce.

Mgr. Jarmila Schmidtová, PhD.

Foto: Ing. Veronika Vojtková,  
Ing. Miloš Uldrich



Školenie Data mining



Seminár v Dell office Bratislava

# Historicky prvá sezóna extraligy žien vo volejbale v meste Zvolen

TJ Slávia TU Zvolen vstupuje do novej sezóny 2015/2016 v zastúpení všetkých vekových kategórií, a to mladšie žiačky, staršie žiačky, kadetky, juniorky a ženy. Organizácia prešla výraznými personálnymi a organizačnými zmenami tak, aby postupne prešla z amatérskeho prostredia do poloprofesionálneho. V organizačnej štruktúre je prezidentom Stanislav Azor, ktorý má pod sebou členov výkonného výboru a trénerskej rady.

Ženské družstvo bude tento rok vlajkovou loďou, vrcholom, keďže sa po prvýkrát v histórii ženského volejbalu vo Zvolene prebojovalo do elitnej súťaže – extraligy žien. Podarilo sa im to po dvoch rokoch znovuzaloženia seniorského družstva. Účasť si vybojovali v baráži, v ktorej obsadili prvé miesto, čím herne aj výsledkovo potvrdili, že do najvyššej súťaže patria.

Extraligový tím sa prihlásil do súťaže po dôkladnom uvážení finančných možností. Podporu dostal od Technickej univerzity vo Zvolene na stretnutí s rektorom prof. Rudolfom Kropilom aj od primátorky mesta Zvolen Ing. Lenky Balkovičovej a poslancov mestského zastupiteľstva. Sponzorsky prispeli Wellness Bystrá v zastúpení pána Siakela, Carmont Zvolen, Grafprint, Binarts, Lekáreň recept, výraznú pomocnú ruku podali aj ďalší ľudia a spoločnosti.

Káder na extraligovú sezónu tvoria hráčky z tej minulej, doplnené o posily z regiónu. Z Krupiny prišla šikovná nahrávačka, kapitánka Dominika Fekiačová a libero Patrícia Moravčíková. Ďalšími posilami budú Zuzana Tomašeková zo Žiliny, po materských povinnostiach sa vráti Darina Hlaváčová a káder doplní skúsená Barbora Michalcová, ktorá vo Zvolene hrala pred 2 rokmi. Oddiel ráta aj s juniorkami Júliou Heškovou a Romanou Fryčovou, v štádiu riešenia je odchod Magdalény Nociarovej pre pracovné povinnosti. Tím bude viesť na trénerskom poste tak ako doteraz Martin Rašner, ktorý sa po úspešných

rokoch v extralige v Senici, Žiline a Košiciach do nej vracia s tímom z rodného mesta. Asistentom a manažérom v jednej osobe ostáva Ľubomír Havran.

Na základe rozhodnutia Slovenskej volejbalovej federácie tím žien prišiel o možnosť hrať v domovskom stánku – v hale na Technickej univerzite. Rozmerovo chýbalo málo, ale výnimku nevybojoval, a preto sa zápasy budú hrať na 9. ZŠ vo Zvolene. V ústrety im vyšla riaditeľka školy Mgr. Ľubica Tomčíková. Tréningy prebehnú v hale na TU, v piatok v hale na 9. ZŠ. V tréningovom procese sa momentálne hráčky sústreďujú na kondičnú prípravu, trénujú 8-krát do týždňa, zamestnané hráčky sa pripájajú na tréning večer. Od septembra začnú naplno v hale, odohrajú dve prípravné stretnutia s UKF Nitra a už 26. septembra ich čaká extraligový duel s minuloročným obhajcom titulu Slávia EU Bratislava.

Tlačová správa  
TJ Slávia TU Zvolen





# Správy ÚTVŠ

**Otvorené majstrovstvá TU v bedminton** patria už tradične k športovým akciám na záver školského roka. Aj tentoraz sa 16. 5. 2015 stretli nadšenci tejto peknej hry a turnajovým spôsobom si navzájom zmerali svoje herné skúsenosti. Víťazom sa tradične stal dlhodobo najlepší hráč na TU vo Zvolene Ing. Rudolf Kaštan – doktorand FEVT, ktorý v konkurencii tridsiatichdvoch mužov nenašiel premožiteľa. Medzi ženami zvíťazila Ing. Ivana Šimková, bývalá študentka TU, ktorá zvíťazila nad siedmymi prihlásenými ženami.

Študenti TU vo Zvolene sa dňa 19. 5. 2015 zúčastnili 4. ročníka **Futbalového turnaja univerzít „O pohár rektora UCM v Trnave“**, na ktorom obsadili konečné 3. miesto. V konkurencii prihlásených 8 družstiev sa naši futbalisti nestratili a po neúspešných troch ročníkoch si doniesli domov pohár a množstvo športových zážitkov. O tom, že výkon nášho družstva rozhodne nesklamal, svedčí aj pozvanie na budúcoročný turnaj opäť do Trnavy a Košíc. Našu univerzitu na podujatí reprezentovali študenti: Jozef Dzurus – kapitán družstva, Matej Mašlej, Jakub Demjanič, Miroslav Hoľko, Michal Dedina, Ján Polomský, Samuel Kačmar, Jakub Boháčik a Marek Sirotiak.

**Volejbalový zápas** zamestnancov a študentov TU, ktorý sa konal dňa 13. 5. 2015, sa po výbornom výkone zamestnancov skončil ich víťazstvom v pomere 2 : 1. Stretnutie sa odohralo po viacročnej pauze, ale aj napriek tomu si zamestnanci v zložení: Ján Sedliáčik, Marianna Sedliačiková, Martin Kružliak, Stanislav Azor, Peter Lešo, Miroslav Nemeč, Matúš Kollár, Peter Kamenský získali rešpekt a naši mladší kolegovia z radov študentov v zložení: Veronika Ivánková, Gabriela Fridrichová, Viliam Paško, Filip Ištokovič, Matej Kmeť, Maroš Lisko, Ján Dubiel, museli uznať herné kvality súpera a zmieriť sa s prehrou. Dúfame, že porazený tím vyzve víťazov na odvetu, v ktorej opäť nik nikomu nič nedaruje.

Slavomíra Majorová  
Foto: Archív UTVŠ



Futbalový turnaj univerzít v Trnave



Volejbalové družstvo študentov



Volejbalové družstvo zamestnancov





## Futbalový turnaj troch univerzít o putovný pohár rektora

**Tak ako už býva každoročnou tradíciou, aj v tomto roku sa vo štvrtok 17. septembra 2015 pod patronátom rektora Technickej univerzity vo Zvolene – prof. Ing. Rudolfa Kropila, CSc., uskutočnil tradičný FUTBALOVÝ TURNAJ TROCH UNIVERZÍT na ihrisku v Kováčovej.**

**O**rganizačne zabezpečila turnaj Univerzitná odborová organizácia pracovníkov TUZVO v spolupráci so zamestnávateľom.

Turnaj otvoril aj vyhodnotil prorektor TU doc. Dr. Ing. Jaroslav Šálka. Športového podujatia sa zúčastnili predsedovia odborových organizácií z univerzít doc. RNDr. Zuzana Hlaváčová, CSc., z Nitry, prof. RNDr. Michal Topopila, CSc., z Košíc, Ing. Ján Kováč, PhD., zo Zvolena a prorektor UVLF prof. MVDr. Jozef Nagy, PhD.

Na základe výsledkov jednotlivých zápasov: TU Zvolen – SPU Nitra 1 : 1, SPU Nitra – UVLF Košice 5 : 0, UVLF Košice – TU Zvolen 1 : 4, sa víťazom turnaja stala už po štvrtýkrát za sebou SPU v Nitre. Na druhom mieste sa umiestnilo domáce družstvo z Technickej univerzity vo Zvolene a na tretom mieste skončilo družstvo Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach.

Za najlepšieho hráča bol vyhlásený Ing. Stanislav Matta z UVLF Košice, za najlepšieho strelca Ing. Adam Gajdoš z TU Zvolen a za najlepšieho brankára Ing. Marek Malatinec tiež z TU Zvolen.

V čase prestávok si hráči a hostia pochutili na vynikajúcom guláši, ktorí uvarili zamestnanci TUZVO.

Sponzorsky turnaj podporili: DATALAN, a. s., Bratislava, Vysokoškolský lesnícky podnik TU vo Zvolene, Mrziazne CHRIEN, spol. s r. o., Zvolen, GLOBUS, spol. s r. o., Zvolen, MĀSPOMA, spol. s r. o., Zvolen, KLEMO, spol. s r. o., Zvolen a Pekáreň Dušan Chabada – Očová. Všetkým sponzorom za ich sponzorské dary vyslovujeme poďakovanie.

Slávnostné ukončenie turnaja sa uskutočnilo v Študentskej jedálni TU vo Zvolene,

kde sa svojím vystúpením o príjemnú atmosféru postaral folklórny súbor POLANA.

Všetkým zúčastneným tohto turnaja ďakujem za prípravu skvelého športového podujatia a hráčom za dôstojnú reprezentáciu našej univerzity. Verím, že sa všetci opäť stretne na budúci rok na turnaji v Nitre.

Doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc.  
organizačný garant turnaja  
Foto: Pavel Koreň,  
Mgr. Kamila Zimmermannová





## VŠLP športoval na Kráľovej

Vedenie Vysokoškolského lesníckeho podniku a Základná organizácia Odborového zväzu pri Vysokoškolskom lesníckom podniku (VŠLP) zorganizovali dňa 29. mája 2015 v nádhernom prostredí Javoria spoločensko-športové podujatie pre všetkých zamestnancov VŠLP.



Podujatie oficiálne otvoril riaditeľ VŠLP Ing. Ľubomír Ivan, PhD., so slovami, že by bol rád, keby sa z tohto podujatia stala tradícia. Podujatie sa konalo v krásnom prostredí Lunterovho ranča v rekreačnej oblasti Kráľová 10 kilometrov od Zvolena. Už minulý rok sa v priestoroch tohto ranča uskutočnilo stretnutie viacerých vysokoškolských lesníckych podnikov a to inšpirovalo predsedníčku odborovej organizácie VŠLP Annu Žlnkovú k tomu, aby zorganizovali podobné podujatie pre všetkých svojich zamestnancov. Za slnečného počasia si približne dve tretiny všetkých zamestnancov VŠLP mohli vyskúšať viaceré športové disciplíny. Dobrú mušku si mohli otestovať pri streľbe zo vzduchovky alebo streľbe z luku. Hod polenom do diaľky zaujal najmä silných pánov. Zaujímavou disciplínou bol hod podkovou na cieľ, ktorý si vyžadoval veľkú presnosť. Medzi ďalšie zaujímavé disciplíny, ktoré si účastníci mohli vyskúšať, bolo pílenie dreva alebo pleskanie korbáčom.

Mgr. Kamila Zimmermannová  
Foto: Mgr. Kamila Zimmermannová

## Boli sme na horách

V polovici júna mali zamestnanci TUZVO skvelú príležitosť vybrať sa spoločne do hôr. Univerzitná odborová organizácia – Komisia rekreačnej starostlivosti (KRS) v spolupráci so zamestnávateľom pripravila pre kolegov turisticko-poznávaci výlet Belianske Tatry – Morské Oko – Zakopané. Výlet zorganizovaný v termíne 12. – 14. júna 2015 priniesol nádherné počasie, skvelý program a množstvo zážitkov. Každý zo 43 účastníkov si v ňom našiel svoje miesto. Program výletu, ktorého tvorcom bol dlhoročný turista, náš kolega doc. Ing. Jaroslav Rašner, CSc., (KPH DF), skutočne pamätal na všetky výkonnostné kategórie turistov.

Tí najzdatnejší sa podujali na celodennú túru po trase: Monkova dolina – Kopské sedlo – Zadné Meďodoly – Tatranská Javorina. Prebúdajúca sa tatranská príroda v kombinácii so skvelým slnečným počasím poskytla odvážnym turistom úžasné výhľady, občas trošku snežného schladenia či stretnutia s kamzíkmi. Ostatní výletníci absolvovali nenáročnú, ale turisticky veľmi atraktívnu túru z Lysej Poľany na Morské oko (PL). Tretia skupina navštívila známe poľské turistické stredisko Zakopané. Každý z prítomných si prišiel na svoje a turisticky nabitý deň sme završili Goralským večerom, výborným pohostením v regionálnom štýle, spojeným s hudobnou

produkciou pravej cigánskej muziky. Všetci ocenili výborné ubytovanie v penzióne Viktória v Ždiari a aj chutnú a bohatú kuchyňu.

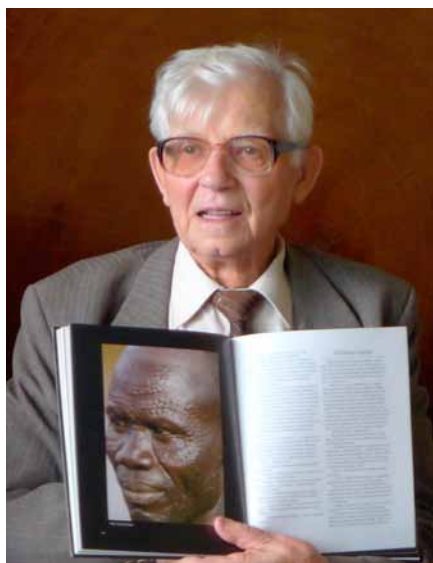
V nedeľu bol v pláne výlet na Štrbské pleso, kde si každý účastník sám zvolil individuálny program. Väčšina išla na Popradské pleso a naspäť, ostatní zvolili nenáročnú relaxačnú prechádzku okolo Štrbského plesa. Na konci výletu bolo na tvárach účastníkov vidieť spokojnosť a radosť z príjemne stráveného víkendu s kolegami z univerzity. Ostáva len dodať, že ďakujeme organizátorom a tešíme sa na budúce akcie.

Ing. Erika Sujová, PhD.  
predsedníčka KRS UOO





# Prof. Ing. JÁN BOROTA, DrSc., deväťdesiatnikom



**V slovenskom i medzinárodnom meradle významný vysokoškolský pedagóg a vedec prof. Ing. Ján Borota, DrSc., sa narodil 17. septembra 1925 v Bzinciach pod Javorinou.**

**S**rednú školu profesor Borota ukončil maturitou na gymnáziu v Novom Meste nad Váhom v roku 1946. V tom roku začal študovať lesníctvo na novozriadenej Vysokej škole poľnohospodárskeho a lesného inžinierstva v Košiciach. V roku 1947 prestúpil na Lesnícku fakultu Vysokej školy zemедельskej v Brne. Inžinierske štúdium ukončil na Lesníckej fakulte Vysokej školy zemědělského a lesného inžinierstva v Prahe v roku 1950. V roku 1957 obhájil pred Vedeckou radou Lesníckej fakulty ČVUT v Prahe kandidátsku dizertačnú prácu na tému „Taxačné vyhodnotenie prebierok a prírastku v rovnovekých smrekových porastoch“ a získal titul kandidáta technických vied (CSc.). V roku 1965 sa habilitoval s prácou „Rast a prírastok niektorých hospodársky významných drevín južnej Ázie“ za docenta pre odbor hospodárskej úpravy

– dendrometrie na Lesníckej fakulte Vysokej školy lesníckej a drevárskej vo Zvolene, kde nastúpil po predchádzajúcom pôsobení na Lesníckej fakulte v Prahe, resp. vo Vedeckom lesníckom ústave VŠZ v Prahe. Doktorskú dizertačnú prácu obhájil 23. apríla 1987. Diplom DrSc. mu bol odovzdaný 11. februára 1988, hoci doktorskú dizertačnú prácu na tému „Zloženie a štruktúra tropických lesov“ predložil na Dekanát Lesníckej fakulty VŠLD vo Zvolene už v októbri 1984. Slovenská komisia pre udeľovanie vedeckých hodností udelila súhlas k obhajobe až 23. januára 1987, po „schvaľovacom“ procese v stranických štruktúrach všetkých stupňov. Podstatná časť doktorskej práce bola vydaná knižne vydavateľstvom Elsevier začiatkom roku 1991 pod názvom „Tropical forests – some African and Asian case studies of composition and structure“. Publikácia bola kladne ohodnotená Slovenským literárnym fondom a autorovi bola udelená prémie. Začiatkom februára 1989 prof. Borotovi vtedajší rektor VŠLD vo Zvolene, člen korešpondent ČSAV prof. A. Priesol, DrSc., oznámil, že „vyššie“ orgány zamietli z dôvodu „vysokého“ veku jeho menovanie za profesora a má sa zmieriť s tým, že vysokoškolským profesorom nebude. O dva roky, po „zamatovej“ revolúcii, ho prezident vymenoval 15. apríla 1991 za profesora v odbore „Hospodárska úprava tropických lesov“.

Katedry svetového lesníctva sa zakladali na česko-slovenských vysokých školách začiatkom 60. rokov minulého storočia v súlade s celosvetovým trendom poskytovania technickej pomoci rozvojovým krajinám. V roku 1965 bola na Drevárskej fakulte vtedajšej Vysokej školy lesníckej a drevárskej vo Zvolene zriadená Katedra svetového lesníctva a drevárstva (KSLD).

Po príchode do Zvolene začal prof. Borota túto katedru materiálne a personálne budovať. Činnosť novozriadenej katedry mala byť zameraná na účinnú podporu zo strany VŠLD pri prehlbovaní a rozširovaní hospodárskych a kultúrno-politických stykov ČSSR s rozvojovými krajinami. Rozhodnutím rektora VŠLD od 14. 11. 1970 bol zmenený názov KSLD na Oddelenie svetového lesníctva a drevárstva (OSLD) ako autonómneho oddelenia KERDP DF. Od 1. 1. 1974 OSLD fungovalo ako samostatné oddelenie podliehajúce priamo dekanovi DF. Po veľkej integrácii katedier na VŠLD sa OSLD zmenilo na Sekciu svetového lesníctva a drevárstva, ktorá pôsobila v rámci KERLH na Lesníckej fakulte VŠLD. V roku 1990 znova OSLD pôsobilo na Rektoráte VŠLD a podliehalo prorektorovi pre zahraničnú činnosť. V roku 1991 sa OSLD vrátilo na Drevársku fakultu, do roku 1995 v rámci KND a v rokoch 1995 – 1997 v rámci KPH. Od júna 1997 je problematika svetového lesníctva a drevárstva súčasťou náplne novej Katedry marketingu, obchodu a svetového lesníctva DF TU vo Zvolene.

V rámci pedagogickej činnosti okrem pravidelnej pedagogickej práce prof. Borota v rokoch 1975 – 1977 a 1979 – 1980 pripravil

a gestoroval postgraduálne štúdium „Príprava kádrov pre ekonomickú integráciu RVHP v oblasti lesného hospodárstva, drevárskeho a nábytkárskeho priemyslu a celulózo-papierenského priemyslu z hľadiska komplexného využitia dreva“. V roku 1980 sa stal gestorom 4-týždňového medzinárodného seminára UNDP/FAO „Projektovanie a riadenie integrovaných drevospracujúcich závodov“. Seminár sa realizoval od 13. do 31. júla 1981. Zúčastnilo sa ho 24 odborníkov, lesníkov a drevárov z 18 rozvojových krajín Afriky a Blízkeho východu. V rokoch 1983 – 1985 a 1986 – 1987 bol gestorom postgraduálneho štúdia „Príprava kádrov pre expertíznu činnosť v rozvojových krajinách v oblasti lesného hospodárstva a drevárstva“.

Profesor Borota bol zodpovedným riešiteľom deviatich výskumných úloh štátneho plánu základného výskumu (Výskum prebierok v umele zakladaných porastoch *Pinus patula* v Tanzánii (1978), Zloženie a štruktúra tropických vysokokmenných lesov v Ghane (1978), v Gabune (1980), v Laose (1983), Štruktúra tropických lesov I. etapa Kongo (1988), II. etapa Mexiko (1990), Rozvoj poľnohospodársko-lesníckeho komplexu v Indii (1990)) a výskumu menej známych tropických drevín v rámci úlohy RVHP v rokoch 1976 – 1991, ktorú koordinovala ČSSR. Každý rok boli v každej členskej krajine odskúšané najmenej dve menej známe tropické dreviny. Na OSLD boli odskúšané dreviny Mersava, Keruing, Okoumé, Yang, Krabak, Ekoune, Yantanza, Wawa, Lati, Andoung, Diambi, Mute nye, Bintangoe, Bubinga, Lauan biely, Lauan červený, Padouk.

Neoddeliteľnou súčasťou pôsobenia prof. Borotu na VŠLD a TU vo Zvolene bola aj jeho expertízna činnosť v rozvojových krajinách. Už v roku 1963 absolvoval šesťmesačný študijný pobyt v Indii. Špecializácia na tropické lesníctvo ho v rokoch 1965 – 1967 priviedla do lesníckej školy a lesníckeho výskumného ústavu v Arushe a Lusothte v Tanzánii. Na pozvanie tamojšej vlády sa v roku 1969 vrátil do Tanzánie a pracoval tu na nových projektoch ďalších 27 mesiacov. V roku 1972 pôsobil ako konzultant na projekte FAO v Kongu, o dva roky neskôr nastúpil na trojmesačný expertízny pobyt v Ghane a Nigérii. Ako konzultant FAO v Laose a Thajsku pôsobil v rokoch 1980, 1981 a 1987. Zo svojich ciest priviezol bohatý dokumentačný materiál vo forme vzoriek drevín, semien, množstvo poznámok a publikácií, ako i obsiahlu kolekciu dokumentárnej fotografie. Tento cenný študijný materiál pomohol podstatne zvýšiť úroveň výučby a jej prítlačivosť pre študentov a stal sa základom výskumnej činnosti Oddelenia svetového lesníctva a drevárstva. Nahromadený a vyhodnotený faktografický materiál ozrejnil produkčno-ekologické ukazovatele tropických lesov a možnosti využitia menej známych tropických drevín v drevospracujúcom priemysle.

Veľmi rozsiahla je aj jeho vedecká a publikačná činnosť. Počas svojho 40-ročného pedagogického a výskumného pôsobenia





Pinus patula  
Foto: Forest & Kim Starr

publikoval 152 vedeckých a odborných prác, učebných textov, skrípt a pojednaní vo vedeckých a odborných časopisoch v slovenskom, českom, anglickom, francúzskom a nemeckom jazyku, týkajúcich sa najmä problematiky lesného hospodárstva a drevárstva rozvojových krajín trópov a subtropov. Tridsať prác profesora Borotu bolo publikovaných v zahraničí. Publikačná činnosť vyústila do významnej knižnej publikácie pod názvom „Tropical forests – some African and Asian case studies of composition and structure“, ktorú vydalo vydavateľstvo Elsevier v roku 1991. Publikované práce majú vysokú vedeckú a odbornú úroveň. Sú založené na rozsiahlom výskume a bohatých skúsenostiach a poznatkoch prof. Borotu o svetovom, najmä tropickom lesníctve.

Aj na dôchodku ostal profesor Borota publikačne činný, aktívne spolupracuje s Katedrou marketingu, obchodu a svetového lesníctva, publikuje v spoluautorstve so zamestnancami katedry, príležitostne prednáša, zúčastňuje sa konferencií organizovaných katedrou, posudzuje učebné texty, záverečné diplomové a doktorandské práce, za čo sú mu zamestnanci KMOSL vďační.

Prof. Ing. Jánovi Borotovi, DrSc., želáme do ďalších rokov najmä dobré a pevné zdravie, šťastie a spokojnosť v rodinnom živote.

Katedra marketingu, obchodu  
a svetového lesníctva  
Drevárska fakulta Technickej univerzity  
vo Zvolene

## Pozvánka na výstavu

Pri príležitosti životného jubilea prof. Ing. Jána Borotu, DrSc., bude 29. septembra 2015 otvorená výstava fotografií s názvom „*Tropické lesy Afriky a Ázie vo fotografiách prof. Borotu*“. Výstava sa koná v Slovenskej lesníckej a drevárskej knižnici na 1. poschodí a potrvá do konca októbra.

Všetkých záujemcov  
srdečne pozývame.

## Nová docentka na TUZVO

**D**ňa 4. júna 2015 sa konala habilitačná prednáška a obhajoba habilitačnej práce Ing. Mariany Sedliačikovej, PhD., na Ekonomickej fakulte Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici. Na základe rozhodnutia Vedeckej rady EF UMB v Banskej Bystrici udelil rektor doc. Ing. Vladimír Hiadlovský, PhD., vedecko-pedagogický titul docentka Ing. Mariane Sedliačikovej, PhD., z Drevárskej fakulty TU vo Zvolene, pre študijný odbor 3.3.16 ekonomika a manažment podniku s účinnosťou od 19. júna 2015.

Doc. Ing. Mariana Sedliačiková, PhD. sa týmto stala aktuálne najmladšou docentkou v rámci ženskej časti pracovného kolektívu na Technickej univerzite vo Zvolene.

Srdečne jej blahozeláme a prajeme veľa pracovných ako aj osobných úspechov!

## JUBILANTI

Srdečne blahozeláme našim jubilatnkám a jubilantom, ktorí si v posledných mesiacoch pripomenuli významné a okrúhle životné jubileá. Sú nimi:

Anna Hrabáčová  
Ing. Anna Vilhanová  
Dana Veselá  
Ján Melich  
Mgr. Jarmila Šarinová  
Mária Toscano  
Anna Bieliková  
Eva Paľovičová  
Mgr. Darina Švingálová  
Ing. Božena Sliacka  
Ing. Tibor Pataky, CSc.  
Doc. Ing. Ivan Lukáčik, CSc.  
Valéria Lalíková  
Terézia Dvorská  
Zdenka Fekiačová  
Ing. Mária Čabounová  
Doc. Ing. Anton Geffert, CSc.  
Doc. MVDr. Dušan Rajský, PhD.  
Prof. Ing. Ján Zemiar, PhD.

ŠJ ŠDJ CUP  
KNDV DF  
KCHCHT DF  
OIP ÚQ Rekt  
RPP Rekt  
ŠJ ŠDJ CUP  
KMTD DF  
ÚSS ABH CUP  
RK ÚR Rekt  
RBOZP ÚQ Rekt  
KOLP LF  
ABH CUP  
ŠJ ŠDJ CUP  
KPP LF  
OIP ÚQ Rekt  
OSU CIP CUP  
KCHCHT DF  
KOLP LF  
KNDV DF

Všetkým našim jubilujúcim kolegyniam a kolegom srdečne gratulujeme a želáme predovšetkým veľa zdravia, šťastia, pohody a veľa úspechov v práci i v súkromnom živote.



ŠTUDUJTE  
NA FACOOLTE

### Grantový program Kvalita vzdelávania

Chcete skvalitniť štúdiom na svojej vysokej škole a máte dobrý nápad, ako to urobiť? Vďaka grantovému programu **Kvalita vzdelávania** vám s tým pomôžeme a inovatívny projekt vašej fakulty podporíme sumou až do výšky 5 000 eur. Projekty posielajte do 20. 10. 2015.

Viac informácií nájdete na [www.nadaciatatrabanky.sk](http://www.nadaciatatrabanky.sk)

:už 10 rokov ideme za najlepšími



# IBO<sup>®</sup> ZVOLEN

Námestie SNP 63, SC EUROPA  
960 01 ZVOLEN  
tel./fax: +421 45 5321 750  
mob. 0907 901 977  
e-mail: [zvolen@ibo.sk](mailto:zvolen@ibo.sk)  
otvorené: každý deň 9:00 - 21:00



*odborníci, kolegovia, študenti, je tu pre Vás*

**MLADÝ  
POLOVNÍK!  
-10%**



Mladý tím IBO POLOVNÍK ponúka začínajúcim poľovníkom zľavu 10% na všetok sortiment. Platí do 1 roka od vydania Vášho PRVÉHO poľovného lístka.

# NAJVÄČŠIA

predajňa poľovníckej  
a záhradnej techniky

## NA STREDNOM SLOVENSKU

s brutálnym výberom v predajni a bohatým sklado

+ na objednanie aj špecialitky :)



**PREDAJNE: 3x Trenčín, Zvolen, 2x Brno, Uherský Brod**

[www.ibo.sk](http://www.ibo.sk)