



Pri otvorení akademického roka na STU

sa rozdávali elektromobily str. 3



Vážené kolegyně, vážení kolegovia, milí študenti, priatelia,

je tu september, začíname ďalší akademický rok. Čerstvou správou sú výborné výsledky komplexnej akreditácie. Nielenže nám boli akreditované takmer všetky študijné programy, ale aj hodnotenia úrovne v takmer všetkých oblastiach výskumu získali známku špičkovej medzinárodnej, alebo aspoň medzinárodnej kvality. Ďakujem všetkým, ktorí sa na skvelom výsledku podieľali: učiteľom, výskumníkom i kolegom, ktorí nám celých šesť hodnotených rokov pomáhali vytváraním žičlivého prostredia, ako aj študentom, bez ktorých by škola nebola školou. Osobitne ďakujem všetkým, ktorí pomohli pripraviť akreditačné spisy.

V nasledujúcom polroku dokončujeme všetky projekty financované zo štrukturálnych fondov. Sú to najmä univerzitné vedecké parky v Bratislave a v Trnave, kompetenčné a výskumné centrá. Finišuje aj desiatka stavieb. Päť zo siedmich fakúlt dostáva svoje hlavné budovy do vyššieho energetického štandardu. Za rovnako dôležité považujem aj dokončenie obnovy prvej polovice izieb ŠD J. Hronca, polovice prvého bloku ŠD Mladost' a viacerých menších stavieb.

V nadchádzajúcom roku očakávame aj nové výzvy Horizont 2020. Doteraz sme sa zapojili do 80 podávaných projektov, no uspeli sme len v 15 %. Je to síce priemer v celej EÚ, nás to však nemôže uspokojiť. Musíme sa viac zamerať na publikovanie v renomovaných časopisoch, na kvalitných partnerov a vložiť do prípravy viac taktiky: uchádzať sa o financie v témach, kde sú väčšie šance.

Verím, že aj nadchádzajúci akademický rok bude pre nás všetkých úspešný.

R. REDHAMMER
rektor STU

SPEKTRUM 1

Vydáva Slovenská technická univerzita v Bratislave,
Vazovova 5, 812 43 Bratislava,
mobil: 0917 669 584, fax: 02/57294 333, e-mail: spektrum@stuba.sk

Obsah

ĽUDIA, TÉMY, UDALOSTI	3 - 4
STU otvorila nový akademický rok	
Vybudovali sme centrum výskumu polymérov	
Na konferencii v Turecku	
ZAÚJALO NÁS	5
Nominácia na IT osobnosť roka	
Noví docenti	
OČAMI ŠTUDENTOV	6
Štúdium v Nemecku je lákavé	
KALEIDOSKOP	7
Stretnutie emeritných profesorov	
Matematika, umenie, ekodizajn	
STAVEBNÁ FAKULTA	8
Úspešní matematici	
Dopravná univerzita zaujala deti	
STROJNÍCKA FAKULTA	9
Pangea na Strojníckej fakulte	
Stuba Green Team s novou formulou	
FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY	10
Ďalší krok v nórsko-slovenskej spolupráci	
Letný seminár doktorandov v Zlíne	
FAKULTA CHEMICKEJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE	11
Najlepších sme ocenili	
Od rukopisu po výsledný produkt	
FAKULTA ARCHITEKTÚRY	12
Technické a inžinierske vzdelávanie	
MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE	13
Výstava fotografií z výstavby MTF STU	
Najlepší študentský projekt	
FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ	14
Centrum používateľského zážitku UX@FIIT	
ŠPORT	15
Na bicykloch z Passau do Bratislavy	

SPEKTRUM STU

Technik – revue slovenských technikov, 9 ročníkov – 1940-1949;
Technika – závodný časopis SVŠT, 9 ročníkov – 1958-1967;
Technika – revue SVŠT, 2 ročníky – 1968-1970;
Technika – spravodajca SVŠT, 8 ročníkov – 1982-1990;
Informácie STU, 5 ročníkov – 1990-1994

Výkonná redaktorka: Iva Šajbidorová

Grafická koncepcia: Matúš Leľovský, Juraj Blaško

Grafická úprava: Ivan Páleník

Redakčná rada: Irena Dorotjaková, Miroslav Hutňan, Valéria Kocianová, Michal Masaryk, Zuzana Marušincová, Ivan Páleník, Marián Peciar (predseda), Tatiana Sikorová, Viera Stopjaková, Daniela Špirková, Daša Zifčáková

Tlač: Vydavateľstvo STU, Bratislava.

Registrácia: EV 3646/09. ISSN 1336-2593.

IČO: 397687

Periodicita vydania: 10 čísel / rok

Dátum vydania: 24. 9. 2015

Foto na titulnej strane: STU dostala dva elektromobily. Autor: Matej Kováč

Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Nepredajné.

STU otvorila nový akademický rok

Otvorenie akademického roka na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave bolo v tomto roku spojené s ďalšou významnou udalosťou. Člen predstavenstva spoločnosti Volkswagen Slovakia, a.s., Eric Reuting odovzdal za prítomnosti ministra školstva, vedy, výskumu a športu SR Juraja Draxlera a rektora Roberta Redhammera, Slovenskej technickej univerzite na výskumné účely dva elektrické automobily VW e-up. Študenti Strojníckej fakulty STU a Fakulty elektrotechniky a informatiky STU ich budú môcť využívať na výskum i vzdelávanie budúcich inžinierov. E. Reuting vo svojom príhovore zdôraznil, že Volkswagen Slovakia cieľavedome rozvíja spoluprácu s univerzitami a podporuje ich vedecko-výskumnú činnosť. „Je to ďalší z radu spoločných projektov medzi VW Slovakia a STU, ktorý preukazuje úspešnosť našej takmer 20-ročnej dobrej spolupráce“, zdôraznil Robert Redhammer.

V rámci slávnostného príhovoru k otvoreniu akademického roka rektor STU tiež konštatoval, že „ukončená komplexná akreditácia potvrdila takmer všetky študijné programy na STU a hodnotenie úrovne vo väčšine oblastí výskumu získalo známku špičkovej medzinárodnej kvality“. Slovenská technická univerzita tak potvrdila svoje postavenie medzi poprednými vzdelávacími inštitúciami na Slovensku.

Akademickej obci a študentom sa prihovoral aj novozvolený predseda Akademického senátu STU prof. Ján Híveš a zástupca Ministerstva školstva prof. Peter Plavčan.

Fotografie z otvorenia sú na zadnej strane obálky.

IVA ŠAJBIDOROVÁ

Vybudovali sme centrum výskumu polymérov

Unikátny vynález biodegradovateľných plastov z obnoviteľných materiálov zaujal verejnosť a pritiahol firmy. Tie chcú vynález vedcov využiť vo výrobe.

Slovenská technická univerzita v Bratislave teraz urobila ďalší krok. Dňa 18. júna 2015 slávnostne otvorila nové Centrum aplikovaného výskumu environmentálne vhodných polymérnych materiálov.

Centrum vzniklo na základe spolupráce Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU s komerčnou sférou a kúpu prístrojov finančne podporila ASFEU – Agentúra Ministerstva školstva, vedy a výskumu a športu SR pre štrukturálne fondy EÚ (v rámci projektu Modernizácia a dobudovanie výskumnej a vývojovej infraštruktúry a prístrojového vybavenia Centra pre aplikovaný výskum environmentálne vhodných polymérnych materiálov).

Vďaka prístrojovému vybaveniu ide o špičkové pracovisko v oblasti technológií spracovania plastov. Najmodernejšie prístroje umožňujú tiež testovanie vlastností nových materiálov a hodnotenie ich štruktúry. Hlavným zameraním centra je výskum a vývoj nových polymérnych materiálov a prenos technológií z laboratória do priemyselnej praxe.

Aktuálne tu vedci spolu s podnikmi hľadajú využitie unikátneho vynálezu biodegradovateľných plastov v praxi. Vynález vznikol na pôde spoločného pracoviska STU a Ústavu polymérov SAV, teraz sa uchádza o slovenský a svetový patent. Základom výroby bioplastov sú dve zložky – kyselina polymliečna, ktorá sa vyrába zo škrobu a polyhydroxybutyrát – rovnako biomateriál, produkova-



ný baktériami. Stačí baktériám ako živinu poskytnúť cukor. Vďaka tomuto zloženiu sú bioplasty absolútne odbúrateľné v prírode. Na komposte sa rozložia na biomasu, vodu a CO₂. Ani posledné nie je pre životné prostredie problém, pretože rastliny, ako kukurica, z ktorej získame škrob, alebo cukrová trstina, potrebujú pre svoj rast práve CO₂.

„V spolupráci s podnikateľskou sférou v centre testujeme využitie nového plastu vo väčších objemoch v poloprevádzkovej výrobe. Súčasťou centra je aj linka, ktorá simuluje podmienky výroby ekologických materiálov na obaly vo väčších objemoch. Aktuálne overujeme využitie bioplastov pri 3D tlači v zdravotníctve, ale aj ako obalov na potraviny, lieky, fľaše a iné produkty,“ vysvetľuje Pavel Alexy z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU.

Okrem zamerania na ekologické riešenia polymérnych výrobkov z bioplastov, bude centrum poskytovať technické a odborné

služby a poradenstvo širokému spektru spracovateľov plastov. Analytické a skúšobné metódy dostupné v centre spolu s kvalifikovaným personálom môžu spracovateľom a výrobcom pomôcť efektívne zlepšovať technologické procesy v podnikoch.

Centrum bude k dispozícii aj výskumným a vývojovým organizáciám, ktorým môže uľahčiť zapojenie do národných a medzinárodných projektov v oblasti polymérnej chémie a technológie. V neposlednom rade bude centrum slúžiť na vzdelávanie odborníkov v oblasti technológie spracovania polymérov.

Záujemcovia o služby centra, ktoré STU otvorila v Nitre, sa môžu obrátiť na profesora Pavla Alexyho z Fakulty chemickej a potravinárskej technológie Slovenskej technickej univerzity v Bratislave.

ANDREA SETTEY HAJDUCHOVÁ

Na konferencii v Turecku



Balónové výlety v Kappadokii sú veľmi zaujímavou turistickou atrakciou.



Slovenský stôl na gala večere.

V dňoch 20. – 23. mája 2015 sa v tureckom meste Nevşehir konala medzinárodná konferencia venovaná stavebnému a environmentálnemu inžinierstvu – International Conference on Civil and Environmental Engineering – www.icocee.org. Išlo o druhý ročník úspešnej konferencie organizovanej v roku 2013 v tom istom meste. Takmer 600 účastníkov z 26 krajín celého sveta tu prezentovalo svoje výskumné aktivity v pomerne širokom spektre oblastí. Na moje prekvapenie som tu stretol aj kolegov zo SvF STU (prof. Juraja Kráľika) a TU Košice, ktorí tiež aktívne viedli sekcie aj prednášali. Prevažnú väčšinu účastníkov konferencie tvorili domáci mladí vedci, ktorí sú výsledkom enormného úsilia tureckej vlády investovať do rozvoja vysokého školstva nemalé prostriedky. Novopostavené univerzity (nádherný moderný kampus univerzity v Nevşehir), rozcestovaní tureckí študenti a doktorandi po celom svete (máme ich aj u nás na fakulte), aktuálne témy výskumu, dobre vybavené laboratória, slušná angličtina, a predovšetkým aktívny záujem o vedu sú dobrým predpokladom, že táto investícia sa Turecku v krátkej dobe vráti v podobe rozvoja vedy a priemyslu.

Tento aspekt tureckého napredovania ma prekvapil aj pri sledovaní prednášok a posterov, keďže som si myslel, že naša prezentovaná téma monitoringu a odstraňovania drog a liečiv z odpadových vôd bude budiť pozornosť. Aj tieto témy už riešia turecké univerzity, paralelne s mojou prednáškou boli prezentované moderné metódy odstraňovania a rozkladu liekov, farmaceutických produktov z odpadových a pitných vôd. Takže žiadne turecké fejky, ale slušný výskum v danej oblasti. Ako dlhoročný organizátor veľkých konferencií Fakulty chemickej a potravinárskej technológie (Odpadové vody cca 300 účastníkov) som pozorne sledoval aj organizačnú stránku konferencie. Trochu ma zaskočila turecká hymna na úvod konferencie (s poctivým spevom tureckých účastníkov), ale najmä to, že tému vody – odpadové vody – znečistenie – čistenie, ktorá patrila asi k najpočetnejšie zastúpeným, rozdelili do troch paralelných sekcií, takže som mnoho prednášok prvý deň vôbec nemohol navštíviť. Až z programu na mieste som zistil, že mám viesť sekciu o odpadových vodách, v ktorej som mal aj prednášku. Napriek pomerne hojnej celkovej účasti sa prednášky v sobo-

tu (!) konali už v takej komornej (kvarteto až kvinteto) atmosfére a ukončenie konferencie už bolo veľmi formálne.

Organizátori umiestnili konanie akcie do mimoriadne atraktívnej a pre veľkú časť turistického sveta asi menej známej časti Turecka – do Kappadokie. História Kappadokie siaha od starých Chetitov, Peržanov, Grékov, Rimanov, Arabov až po moderný dnešok. Práve v oblasti Nevşehir sa dodnes zachovali ostrovčeky kresťanského gréckeho obyva-



Moderný futuristický kampus univerzity v Nevshire.

teľstva, ktoré sa tu schovávalo v skalných príbytkoch. A práve tieto obydlia v bizarných skalných útesoch sú dnes asi najväčším turistickým lákadlom tejto oblasti, kde je možno navštíviť domy, chrámy, pohrebiská schované v spleti podzemných aj nadzemných chodieb. Organizátori konferencie pripravili v rámci programu aj exkurziu po najznámejších pamiatkach tejto lokality – Göreme, Uchisar, Zelve, kde človek žasne nad geometrickou kreativitou prírody. No, a pozrieť si takúto krajinu z balóna, to sa ani nedá opísať...

IGOR BODÍK

Nominácia na IT osobnosť roka

Tradícia udeľovania prestížnych cien IT OSOBNOSŤ, IT FIRMA, IT PRODUKT a IT PROJEKT roka pokračuje už pätnásty rok. Cieľom je zhodnotiť odborné a manažérske úsilie osobností a firiem pôsobiacich v oblasti informačných technológií a telekomunikácií, oceniť najvýznamnejšie projekty a produkty, realizované v danom roku. Výberu IT osobnosti predchádzala širšia nominácia viac ako 200 osobností pôsobiacich v oblasti informačných technológií. Na základe údajov z informačných dotazníkov

porota hlasovaním zostavila užšie nominácie troch osobností, z ktorých neskôr vyberie a na slávnostnom podujatí IT GALA 1. októbra 2015 vyhlási držiteľ ocenenia na rok 2015. V kategórii IT OSOBNOSŤ roka 2015 sa do užšej nominácie dostal aj rektor Slovenskej technickej univerzity Robert Redhammer. Porota hodnotila prínos k technickému rozvoju a k rozvoju IT biznisu na Slovensku, ale aj angažovanosť vo vzdelávaní, osвете a informovaní verejnosti.

redakcia



Noví docenti

Dňa 24. júna 2015 vymenoval rektor Slovenskej technickej univerzity v Bratislave Robert Redhammer nových docentov. Dekréty si prevzali:

doc. Ing. Pavel Ačai, PhD., Fakulta chemickej a potravinárskej technológie
 doc. Ing. Dana Baroková, PhD., Stavebná fakulta
 doc. Ing. arch. Silvia Bašová, PhD., Fakulta architektúry
 doc. Ing. Miroslav Kardoš, PhD., Stavebná fakulta
 doc. Ing. Renáta Korenková, PhD., Stavebná fakulta
 doc. Ing. Marta Kučerová, PhD., Materiálovotechnologická fakulta
 doc. Ing. Anna Saniuk, PhD., Materiálovotechnologická fakulta
 Srdečne blahoželáme!



redakcia
 foto: MATEJ KOVÁČ

EÚ „upgraduje“ Galilea

Program Galileo je európska iniciatíva na vybudovanie čo najvyspelejšieho globálneho satelitného navigačného systému poskytujúceho služby presného globálneho určenia polohy pod civilnou správou. Po plnom nasadení bude systém zložený z 30 satelitov a súvisiacej pozemnej infraštruktúry. Galileo poskytne Európe nezávislosť v oblasti satelitnej navigácie, ale bude tiež interoperabilný s dvoma ďalšími globálnymi navigačnými satelitnými systémami GPS a GLONASS. EÚ vypísala aktuálne tri tendre na rozvoj programu Galileo, ktorých sa môžete zúčastniť. Ale pozor, termíny registrácií sa blížia.

Cieľom prvého tendra s názvom „R&D for Advanced Receiver Autonomous Integrity Monitoring: ARAIM Demonstrator“ je vývoj demonštrátora modelu ARAIM a vykonanie potrebných testov, vrátane testov s reálnym Galileo Signal In Space, ako aj s inými satelitnými zoskupeniami, ktorý bude slúžiť overeniu koncepcie ARAIM a zodpovie otvorené otázky spojené s implementáciou ARAIM. Tender „EGNOS authentication“ hľadá možnosti definovať a charakterizovať koncepty overovania EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service). Projekt je rozdelený do dvoch hlavných pracovných oblastí. Prvá z nich je zameraná na vývoj simulátora hodnotiaceho a overujúceho rôzne EGNOS koncepty. V druhej oblasti má zhotoviteľ navrhnúť koncepty hodnotenia a overovania EGNOS a po dohode s Komisiou ich doviesť do štádia prototypu s následným overením pomocou simulátora. Cieľom ostatného tendra „Galileo Commercial Service Enhancements“ je na jednej strane výskum a vývoj vylepšení niektorých aspektov komerčných služieb Galilea zadaných pre prvú generáciu systému Galileo, a na druhej strane výskum a vývoj vylepšení a nových funkcionalít komerčných služieb Galilea na prípadné využitie budúcej generácie systému Galileo.

Viac informácií a odkazy na tendrovú dokumentáciu sú na webovej adrese www.granty.stuba.sk v sekcii Aktuality.

A. TAKÁČ

Štúdium v Nemecku je lákavé

„Vzdelanie má horké korenienky, ale sladké ovocie.“, Aristoteles



Štipendisti v Nemecku.

Už od pradávna je známe, že štúdium nie je jednoduché. Často sú študentské časy spojené z množstvom prebdených nocí a nekončiacemu učenia sa. Vďaka štúdiu však neustále rozvíjame svoju osobnosť a ducha.

Moja túžba po poznaní bola tiež jedným z dôvodov, prečo som sa rozhodla pokračovať v štúdiu v zahraničí. Po úspešnom ukončení magisterského štúdia na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave som mala viacero možností akým smerom sa bude môj život ďalej uberať. Vedomosti, ktoré som nadobudla počas bakalárskeho štúdia produktového dizajnu a magisterského štúdia interiérového dizajnu na STU v Bratislave, som chcela naplno využiť.

Už počas štúdia som absolvovala ročný výmenný pobyt v Nemecku prostredníctvom programu Erasmus. Počas tohto roku som sa veľa naučila, spoznala iné kultúry a získala nový náhľad na život. Musím priznať, že život za hranicami má svoje čaro, a tak som sa po ukončení magisterského štúdia na Slovensku rozhodla ešte raz skúsiť šťastie v Nemecku.

Možnosť ako začať nový život v zahraničí bolo viacero, no tentokrát som už nemohla počítať s podporou programu Erasmus. Bola som čerstvá absolventka a hľadala som cesty, ako sa môžem sama v zahraničí postaviť na vlastné nohy. Počas príprav do zahraničia som získala kontakt na organizáciu BAYHOST. Je to bavorská organizácia podporujúca študentov, ktorí sú z krajín strednej, južnej, východnej Európy a Ruska, a študujú v Bavorsku. Keďže som chcela študovať v Nemecku a som Slovenka, spadala som do cieľovej skupiny, pre ktorú je určená finančná podpora v podobe štipendia. Preto som sa uchádzala o štipendium od BAYHOST-u, a zároveň som sa prihlásila na Masterstudium Innenarchitektur /interiérový dizajn/ v Nemecku. Obe výberové konania dopadli úspešne. Celkový proces od podania prihlášok a zaslania všetkých potrebných dokumentov nebol jednoduchý, no jednoznačne priniesol svoje ovocie. Štipendium, ktoré som dostala od organizácie BAYHOST je spravidla na jeden kalendárny rok s možnosťou predĺženia na celé štúdium.

Základná idea tejto organizácie je vytvoriť nové kontakty medzi Bavorskom a spomínanými krajinami. Mladí aktívni štipendisti sú, samozrejme, tým aktívnym článkom na vytvorenie alebo prehĺbenie

kontaktov. Študujem v malom bavorskom meste Coburg konkrétne na Coburg University of Applied Sciences. Počas predchádzajúceho roka som sa podieľala na prehĺbení spolupráce medzi Slovenskou technickou univerzitou a Coburg University of Applied Sciences. Každoročne sa v Coburgu organizuje veľké podujatie s názvom Design Campus Open, čo je výstava najlepších ročníkových prác z odborov produktový dizajn, interiérový dizajn a architektúra. Táto výstava je spojená aj s množstvom workshopov a prednášok. Ako hostia a zástupcovia z STU tu boli moji bývalí pedagógovia Mgr. art. Martin Baláž, ArtD. a Mgr. art. Hedviga Hamžíková-Harváňková. Nemecká strana hodnotila prezentované slovenské projekty, tak, ako aj spoločné workshopy veľmi pozitívne. Záujem o prehĺbenie spolupráce je na oboch stranách. Počas svojho pôsobenia na Coburg University of Applied Sciences budem túto medzinárodnú kooperáciu, samozrejme, podporovať.

Moje štúdium sa pomaly blíži do finále. Projekt, ktorý som si vybrala, je rekonštrukcia starého obratiska lokomotív v Coburgu. Je to veľmi zaujímavá, no značne spustnutá budova. Keďže Coburg University of Applied Sciences sa stále rozširuje, chcem v mojom projekte tento areál premeniť na študentské centrum. Téma mojej Master práce je zaujímavá nielen pre samotnú univerzitu, ale aj pre mesto. O to je moja zodpovednosť a povinnosť dosiahnuť čo najlepšie výsledky väčšia. Každopádne je to projekt, ktorý mi prirástol k srdcu a získavam veľa praktických skúseností. Veľmi pozitívne hodnotím aj moju skúsenosť z povinnej praxe. Semester, počas ktorého je povinná prax, som absolvovala v Berlíne v medzinárodnej rusko-nemeckej spoločnosti. Skúsenosti, ktoré som tu nadobudla, ma naozaj obohatili po profesijnej stránke. Teraz však musím všetky sily skoncentrovať na to, aby som svoje štúdium dovedla do úspešného konca.

Aj keď boli začiatky v novej krajine trochu ťažšie, vždy som stretla veľa srdečných ľudí, ktorí mi pomohli. Môj krok, pokračovať v štúdiu v Nemecku, považujem jednoznačne za dobré rozhodnutie, ktoré mi prinieslo veľa vedomostí, zážitkov a priateľstiev.

ALENA KRČOVÁ

Stretnutie emeritných profesorov

Dňa 14. mája 2015 sa v rámci svojich aktivít stretol Klub emeritných profesorov Fakulty chemickej a potravinárskej technológie v účelovom zariadení FCHPT vo Vyhníach.

Okrem prehliadky tohto zariadenia, informoval dekan Ján Šajbidor účastníkov stretnutia o personálnej štruktúre fakulty, o projekte univerzitného vedeckého parku, ako aj o podmienkach štúdia na fakulte po komplexnej akreditácii. Debata k uvedenej aktuálnej problematike trvala dlhšie a bola

prerušená iba výborným obedom v hoteli Termál.

Popoludní predseda klubu oboznámil prítomných s históriou vzniku vyhnianskych kúpeľov, so zaujímavosťami budovania termálneho kúpaliska a pripomenul im aj blahodarné účinky 36,5°C teplej termálnej vody.

Stretnutie sa vydarilo a na návrh dekana fakulty sa môže o rok znovu zopakovať.

MICHAL UHER



Matematika, umenie, ekodizajn

Medzinárodná konferencia ECO DESIGN EXHIBITION-COSENZA 2015, ktorá sa konala 3. júna 2015 na talianskej Università della Calabria, netradične spojila „kráľovnú vied“ matematiku s umením, architektúrou, dizajnom a ekodizajnom. Výstava v meste Cosenza ponúkla návštevníkom špecifické oblasti dizajnu riešené nielen v súzvu s ekológiou, ale dnes i konfrontované s problémom udržateľnosti prostredníctvom recyklácie technických materiálov a objektov.

Pod vedením koordinátora prof. Maurizio Muzzupappa, odborného asistenta na Katedre strojného inžinierstva, energetiky a manažmentu dell'Unical, za účasti zástupcov z Fakulty architektúry dell'Università La Sapienza v Ríme, umelcov a dizajnérov expozície, učiteľov zo Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (videokonferencia), a tiež za aktívnej spolupráce študentov sa v pléne riešili aktuálne problémy v rôznych jazykoch s cieľom porovnávať, vytvárať účinnú kombináciu s pridanou hodnotou udržateľnosti.

Skvelé, až excelentné pozvanie na konferenciu prostredníctvom video rozhovoru cez skype dostala naša výskumná pracovníčka z Katedry matematiky a deskriptívnej geometrie SvF Mgr. Mária Ždímalová, PhD., od Dr. Marcella Giulia Lorenzi, PhD., z Università della Calabria Dr. Alessandri Capanna z University Sapienza v Ríme. „Bolo úžasné rozprávať sa cez skype z kancelárie o medzinárodnej spolupráci s pocitom, že na druhej strane ma počujú a vidia účastníci konferencie. Témou prepojenia matematiky, umenia, architektúry sa zaoberáme už dlhšie. S oboma talianskymi architektkami a dizajnerkami som sa osobne stretla už predtým na konferencii Aplimat 2015, ktorú organizovala Sjf STU v Bratislave. Cením si všetky podoby spolupráce! Aj preto môžem s uspokojením konštatovať, že aj takouto formou je dnes možné spropagovať našu fakultu, univerzitu,“ povedala M. Ždímalová.

VALÉRIA KOCIANOVÁ

Mladí v plnom nasadení

Lionel Messi vie skvele žonglovať na trávniku s futbalovou loptou. Na STU zasa máme v laboratóriách mladých kolegov, ktorí sa snažia „žonglovať“ so skvelými inovatívnymi nápadmi. Pracujú radi a v plnom nasadení. Alumnisti si pozvali na júlové Rozhovory s vedou jedného spomedzi nich – Ing. Martina Donovala, PhD., riaditeľa Projektového strediska FEI STU.

Nechceme, aby naše výsledky zostali v šuplíku, a preto sme sa rozhodli podporiť prenos technológií na trh – informoval M. Donoval. Začalo to v roku 2007, keď založili spin off – NanoDesign, s.r.o. Ich doménou sa stala bio-elektronika. Popri viacerých absolvovaných projektoch upútať záujem ich zariadenie EMG na snímanie elektrických signálov svalov pri pohybe. Nasledovalo miniaturizované EKG srdca, ktorým sa rozhodli prispieť k boju proti stúpajúcemu výskytu kardiovaskulárnych ochorení. Prezentačne vyrobili hodinky ukazujúce EKG i krvný tlak. Cieľom je tieto pomôcky aplikovať v praxi (aj doma), pomôcť lekárom rýchlejšie diagnostikovať, ale nie ho nahradiť. Zaujímavá je, na rozdiel od klasických holterov, ľahká malá biometrická sonda BodyLog, vysielajúca signály na bluetooth. Monitoruje srdcový rytmus, pohyb i dýchanie. Využíva sa už na neurológii. Dokončujú FitLock, zariadenie pre seniorov i mládež, informujúce, či má človek počas dňa dostatok pohybu. Pre paraglajdistov, táto partia desiatich výskumníkov, miniaturizovala variometer (informuje pilota o rýchlosti stúpania a klesania). O ich SkyBean je záujem vo svete, kde ho predali 1 500 kusov. M. Donoval si na nedostatok financií, ako je to módne, neťažkal. Okrem projektov, prostredníctvom Crow-funding (financovanie z davu), vyzbierali 12 tisíc dolárov a použili ich na ďalší výskum. Neúspech, lebo aj ten patrí k výskumníckej práci, ich neodrádza. A budúcnosť? Radi by napríklad nepohodlný holter nahradili 10x10 cm plasterom, chcú vyvinúť systém (korzet) na monitorovanie ohybu chrbtice. Nápadov majú neúrekom a je fajn, že na STU máme vyrastajúcu zanietenú mladú generáciu výskumníkov.

R. WAGNEROVÁ

Úspešní matematici



Súťaž ŠVOČ v matematike a informatike je každoročnou prehliadkou najlepších prác študentov českých a slovenských vysokých škôl v matematike a informatike. Jej 16. ročník sa konal koncom mája na Fakulte matematiky, fyziky a informatiky Univerzity Komenského v Bratislave. Z 11 účastníkov fakultného kola na Stavebnej fakulte STU v sekcii Matematicko-počítačové modelovanie sme nominovali 9 súťažiacich, z ktorých 6 získalo ocenenie! V ťažkej konkurencii takmer 70 najlepších prác študentov z Karlovej univerzity a Českého vysokého učení technického v Prahe, z Masarykovej univerzity a Vysokého učení technického v Brne, z FIIT STU a ďalších univerzít, sa študenti SvF študijného programu matematicko-počítačové modelovanie výborne umiestnili.

Sekcia Počítačová grafika a počítačové videnie

1. miesto: Timotej Hornáček, STU Bratislava, Stavebná fakulta, školiteľ prof. Karol Mikula, Metódy segmentácie 4D obrazu.

Sekcia Umelá inteligencia

3. miesto: Peter Hornáček, STU Bratislava, Stavebná fakulta, školiteľ Mgr. Jozef Kollár, Matematické modelovanie prirodzeného jazyka.

Sekcia Aplikovaná matematika

3. miesto: Bc. Patrik Daniel, STU Bratislava, Stavebná fakulta, školiteľka Mgr. Marianna Remešíková, PhD., Reconstruction of 3D objects using direct surface evolution.

Sekcia Aplikovaná matematika

Čestné uznanie: Bc. Balázs Kósa, STU Bratislava, Stavebná fakulta, školiteľ prof. Karol Mikula, Rekonštrukcia plôch z mračien bodov pomocou level-set metód.

Čestné uznanie: Bc. Peter Škabla, STU Bratislava, Stavebná fakulta, školiteľ doc. Peter Frolkovič, Stabilita a presnosť numerických schém pre rovnicu advekcie.

Sekcia Aplikovaná informatika a softvérové inžinierstvo

Čestné uznanie: Bc. Natália Heliová, STU Bratislava, Stavebná fakulta, školiteľ Ing. Róbert Špir, Softvér na sledovanie pohybu buniek počas embryogenézy živočíchov.

Úspešným študentom a ich školiteľom blahoželáme!

KAROL MIKULA

Dopravná univerzita zaujala deti



Na pôde Stavebnej fakulty STU si slávnostne prevzalo diplomy 20 absolventov Detskej dopravnej univerzity. Cieľom tohto podujatia, ktoré sa konalo 6. – 17. júla 2015, bolo oboznámiť študentov s problematikou dopravy a dopravnej infraštruktúry a podnietiť u nich záujem o odbor.

Organizátori pripravili pre mladých nadšencov dopravy bohatý a zaujímavý program. Prvý týždeň sa naučili čítať mapy, plánovať cesty, s nadšením si vyskúšali meranie hladiny hluku pri skupinových a individuálnych výkrikoch a v praxi si vyskúšali aj 3D skener. Teoretické poznatky o výstavbe mostov si overili pri počítačovom projektovaní svojich vlastných mostov. Prácu Policajného zboru SR študentom priblížili policajti zo špeciálneho dopravného oddelenia „PUMA“ a počas horúcich dní letnej univerzity sa schladili pri ukázkach práce a techniky hasičov. Študenti Detskej dopravnej univerzity



2015 navštívili Železničnú stanicu Petržalka, vodné dielo a vodnú elektrárňu v Gabčíkove, dopravné múzeum, ale oboznámili sa i so správou a údržbou cestných komunikácií a zblízka si pozreli vládny špeciál na Letisku M. R. Štefánika v Bratislave.

V druhej polovici univerzitného vzdelávania navštívili „obaľovačku“ na výrobu asfaltovej zmesi v Smoleniciach, dopravný dispečing a laboratórium Národnej diaľničnej spoločnosti, no nevynechali ani lodný prístav. Na vlastnej koži zažili adrenalin na pretekárskom okruhu Slovakia ring v Orechovej Potôni a užili si aj panoramatickú plavbu popod bratislavské mosty. Nechýbala ani prezentácia techniky na údržbu ciest a techniky na diagnostické meranie vozoviek od Slovenskej správy ciest.

ZUZANA FABIANOVÁ

Foto: VALÉRIA KOCIANOVÁ

Pangea na Strojníckej fakulte



Dekan B. Hučko s ocenenými študentmi.

Na pôde Strojníckej fakulty sa uskutočnil 4. ročník matematickej súťaže Pangea, ktorá je určená pre 7. – 9. ročník základných škôl, ako aj žiakom prvých troch ročníkov stredných škôl a gymnázií.

Cieľom matematickej súťaže Pangea je znovuzjednotenie. Jedná sa o zjednotenie a prepojenie milovníkov matematiky, ktorí v nej našli nielen úžitok, ale predovšetkým potešenie zo skúmania a riešenia rôznych matematických problémov. Pangea si dáva za cieľ prepojiť a porovnať znalosti žiakov a študentov v rôznych krajinách celého sveta. Sídlo spoločnosti je v Nemecku, kde vznikla v roku 2007. Slovensko sa do tohto projektu zapojilo v roku 2012. Do roku 2013 došlo k „zjednoteniu“ viac než 145 000 účastníkov. Ako nezisková organizácia nie je organizovaná štátom, ale jej fungovanie je zastrešené miestnymi partnerskými organizáciami, firmami a spoločnosťami, preto nie je registrácia ani účasť spolplatnená. Prvé kolo olympiády prebieha na jednotlivých školách po celom Slovensku a najlepší študenti z každého ročníka postupujú do celoslovenského

finále, ktoré sa tento rok uskutočnilo 11. júna v Aule Aurela Stodolu. Na štvrtom ročníku sa zúčastnil zatiaľ najvyšší počet uchádzačov, čo je viac ako 65 000 žiakov zo 604 škôl z celého Slovenska. Aulu tak zaplavili výpravy študentov spolu s ich učiteľmi matematiky, ako aj rodičmi, ktorí prišli svoje deti podporiť. Študenti boli rozdelení podľa jednotlivých ročníkov a mali 45 minút na vyplnenie testov. Počas čakania na výsledky a ich slávnostné vyhodnotenie čakalo na návštevníkov v priestoroch vestibulu občerstvenie spolu s hudobným sprievodom. O veľkom význame tejto olympiády hovoril aj vzácny hosť, ktorý prišiel na fakultu podporiť mladých matematikov a oceniť tých najlepších – minister školstva, vedy, výskumu a športu Juraj Draxler. Vyzdvihol neustále sa zvyšujúcu účasť jednotlivých škôl, ale aj študentov na matematických olympiádach, pričom nezaбудol poďakovať a zdôrazniť hodnotnú prácu jednotlivých učiteľov matematiky, ktorí svojich žiakov svedomite pripravujú. Po ňom sa návštevníkom prihovoril dekan Strojníckej fakulty doc. B. Hučko a dekan Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK prof. J. Masarik, ktorí ponúkli mladým riešiteľom možnosť študovať na jednotlivých fakultách a nájsť tak uplatnenie v živote. Minister spolu s dekanmi odovzdali prvým trom úspešným riešiteľom z každého ročníka medaily a diplomy spolu s tabletom. Všetci súťažiaci dostali diplom a cenu v podobe mesačného online kurzu anglického jazyka. Vyžrebovaný bol aj jeden pedagóg, ktorý získal týždenný pobyt v zahraničí. A na záver boli ocenení pamätnou plakétou ľudia, ktorí sa pričínili o úspech olympiády Pangea. Ocenenie odovzdala Turecko-slovenská aliancia pre vzdelávanie a rozvoj (TSAFED) a medzi ocenenými nechýbal minister školstva či obaja dekan. Po slávnostnom odovzdaní cien bola pre všetkých zúčastnených pripravená recepcia v priestoroch vestibulu Strojníckej fakulty.

MILAN BAČA

Foto: MILAN BAČA

Stuba Green Team s novou formulou



Pre tých, ktorí nič nevedia o tíme SGT – jedná sa o študentský projekt venujúci sa stavbe elektrickej formuly v rám-

ci celosvetovej súťaže Formula Student. Funguje od roku 2009. Momentálne tím pozostáva z 30 členov, prevažne zo Stroj-

níckej fakulty, ako aj Fakulty elektrotechniky a informatiky a Fakulty informatiky a informačných technológií. Túto sezónu tím postavil novú formulu pričom na jej dizajne spolupracoval s Ľudovítom Jedličkom z Transport dizajnu na VŠVU. Oproti formule z roku 2014 je vidno posun nielen po estetickej, ale aj po technickej stránke. Nová formula disponuje 2 motormi poháňajúcimi zadné kolesá, planétovými prevodovkami, ktoré si sami navrhli, elektronickým diferenciálom a aero balíkom. Priblížili sa tak konkurencii. Ak vás tieto riadky zaujali, Stuba Green Team robí nábor nových členov. Viac informácií nájdete na www.sgteam.eu alebo na čísle 0905 306 125.

MILAN BAČA

Foto: ARCHÍV SGT

Ďalší krok v nórsko-slovenskej spolupráci

V dňoch 21. – 27. júna 2015 sa v Selmerovom centre na univerzite v Bergene v Nórsku uskutočnilo ďalšie stretnutie v rámci rozvoja vzťahov medzi slovenskou a nórskou stranou v oblasti kryptografie. Stretnutia sa okrem pracovníkov Selmerovho centra zúčastnili aj siedmi slovenskí študenti z Ústavu informatiky a matematiky. Z nórskej strany prišli všetci členovia partnerskej katedry, vrátane doktorandov a niekoľkých študentov.

Stretnutie bolo tento raz zorganizované ako letná škola, resp. intenzívny kurz z oblasti kryptografie. Vedúci Selmerovho centra profesor Tor Helleseth prednášal o lineárnych spätnoväzobných posuvných registroch a ich využití pri konštrukcii rôznych typov prúdových šifrier. Na jeho prednášky nadviazal Oleksandr Kholosha, ktorý predstavil prúdovú šifru Pomaranch, navrhnutú pracovníkmi Selmerovho centra a tzv. bent funkcie, ktoré sa používajú pri návrhu s-boxov používaných v blokových šifrách. V ďalších dvoch prednáškach nám svoj výskum v oblasti binárnych rozhodovacích diagramov a ich aplikácii pri riešení systémov nelineárnych rovníc predstavil Håvard Raddum. V poslednom príspevku profesor Igor Semaev prezentoval matematické pozadie lineárnej kryptoanalýzy.

Popri prednáškach v rámci letnej školy dostali priestor na prezentáciu výsledkov svojich prác aj študenti z oddelenia bezpečnosti informačných systémov FEI. Matúš Ky-

seľ predstavil výsledky tímového projektu, v ktorom sa s kolegami venoval vylepšovaniu bezpečnostnej nadstavby Linuxu nazvanej Medusa Voyager. Tomáš Fabšič prezentoval výskum, na ktorom pracuje vo svojej dizertačnej práci. V prvej časti prezentácie hovoril o invertibilných cirkulantných maticiach s fixnými váhami a ich využití v McEliecovom kryptosystéme. V druhej časti stručne uviedol problematiku kryptografických útokov cez postranné kanály a popísal aktuálne projekty z tejto oblasti riešené na ÚIM FEI STU. Pavol Dobročka sa venoval výsledkom projektu, ktorý so svojim tímom vypracoval

pod vedením Juraja Vargu. V tomto projekte s kolegami pracovali na vylepšenej verzii systému na detekciu potenciálne zneužíteľných a škodlivých aplikácií na mobilnej platforme Android. Juraj Varga na túto tému nadviazal a bližšie predstavil ďalší výskum, ktorý sa v tejto oblasti uskutočňuje na našom ústave.

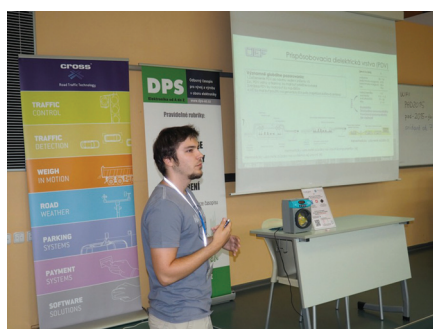
Všetky prezentácie sa stretli s pozitívnym ohlasom u poslucháčov. Pre našich študentov to bol veľmi podnetný týždeň pre ďalší rozvoj v oblasti kryptografie.

**JURAJ VARGA
TOMÁŠ FABŠIČ**



M. Kyseľ, J. Varga, T. Fabšič, M. Žúborová, P. Dobročka, E. Antal a R. Jamrichová pred budovou univerzity v Bergene.

Letný seminár doktorandov v Zlíne



Na sklonku leta sa už tradične uskutočnil česko-slovenský pracovný seminár pre doktorandov s názvom Počítačové architektúry a diagnostika (PAD 2015), ktorého 13. ročník zorganizovala Univerzita Tomáše Bati v Zlíne. Ide o neformálne stretnutie doktorandov a školiteľov z technických univerzít, na ktorom majú doktorandi možnosť v priateľskej a letnej atmosfére prezentovať stav

a výsledky svojej práce a diskutovať o nich nielen so školiteľmi, ale aj navzájom medzi sebou. Prínosné je aj porovnanie sa s ostatnými doktorandmi toho istého ročníka, ako aj cennej spätnej väzby ohľadne vedeckosti a dizertabilnosti doktorských prác. Diskusia k prácam zvyčajne prebieha nielen počas samotných sekcií, ale pokračuje aj v priebehu bohatého spoločenského programu. Tento rok sa seminára zúčastnili doktorandi a školitelia zo siedmich univerzít a akademických inštitúcií, medzi nimi aj doktorandi z Fakulty elektrotechniky a informatiky STU a Fakulty informatiky a informačných technológií STU: Martin Kováč, Juraj Šubín a Ondrej Perešíny, spolu so svojimi školiteľmi. Prvých dvoch menovaných získali ocenenie programového výboru seminára za výborné výsledky v rámci svojich doktorských prác.

Organizátori vtiahli tento ročník seminára do všade-prítomnej „baťovej“ atmosféry, počnúc od miesta konania seminára – univerzity nesúcej jeho meno, cez ubytovanie v bývalom baťovom internáte, návštevu jeho slávnej kancelárie vo výťahu budovy Svitú (svojho času najvyššej stavby v strednej Európe), návštevu obuvníckeho múzea, až po slávnostnú recepciu vo Vile Tomáša Baťu. Jeho pracovitosť, tvorivosť, vytrvalosť, zmysel pre inovácie a v neposlednom rade i dosiahnutý celosvetový úspech boli pre mnohých účastníkov seminára nepochybne veľkou inšpiráciou.

VIERA STOPJAKOVÁ

Najlepších sme ocenili



Ocenení študenti s vedením fakulty.

Býva pekným zvykom, že v predvečer promócií čerstvých absolventov Fakulty chemickej a potravinárskej technológie sú oceňované najlepšie z ich diplomových prác. Dňa 25. 6. 2015 sa uskutočnilo stretnutie vedenia fakulty s autormi ocenených prác a sponzormi, ktorí tieto práce podporili hodnotnými cenami.

Dekan FCHPT prof. Ján Šajbidor vo svojom úvodnom vystúpení poďakoval sponzorom za ich záujem o práce absolventov a vyslovil presvedčenie, že tento záujem bude pokračovať aj pri ich zamestnávaní. Dobrý výkon má byť ocenený, aj keď v našej spoločnosti to tak vždy nebýva. Pripomenul absolventom, že sú na začiatku cesty a vysokoškolský diplom je ako lístok na vlak. U niekoho na rýchlik, u niekoho na osobný vlak, niekto si vlak aj pomýli. Ale získaný lístok má vysokú platnosť a je dobrým predpokladom pre dosiahnutie cieľa. Dekan zaželel absolventom veľa šťastia na nastúpenej ceste.

Ocenených bolo celkom 15 prác, pričom absolventi majú ešte „železka v ohni“ v súťažiach SSP, a. s., a Slovnaft, a. s., o najlepšiu diplomovú prácu. Po odovzdaní cien a slávnostnom prípitku sa za ocenených poďakovala vedeniu FCHPT a sponzorom Ing. Jana Vávrová.

V nasledujúcej voľnej diskusii prevládali dve témy – názor študentov na absolvované štúdium a hľadanie zamestnania. Aj keď nie všetci študenti sa na našu fakultu dostali ako na svoju vytúženú školu, s odstupom času považujú štúdium na nej za zmysluplne strávený čas. Dokumentuje to aj fakt, že väčšina z prítomných študentov má už zamestnanie, pričom štyria zostávajú na doktorandskom štúdiu.

Ďalší absolventi teda opúšťajú svoju alma mater. Želáme im veľa šťastia a veríme, že sa k nám budú radi vracat.

MIROSLAV HUTŇAN, Foto: IGOR SMITKA

Od rukopisu po výsledný produkt



Účastníci kurzu s jeho organizátormi.

V letnom semestri 2015 zorganizovalo oddelenie polygrafie a aplikovanej fotochémie ÚPM na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU ďalší ročník kurzu Základy polygrafie, ktorý je akreditovaný Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR. Odborným garantom kurzu je prof. Ing. Michal Čeppan, PhD., a zabezpečujú ho zamestnanci oddelenia. Kurz prebiehal od 27. februára do 6. júna 2015 formou piatich dvojdných

sústredení, v priebehu ktorých jeho účastníci získali informácie v oblasti polygrafických materiálov a výrobkov, tlačových techník, prípravy tlače, dokončovacieho spracovania, obalov a Color managementu.

Kurz má už dvadsaťročnú tradíciu, spravidla sa otvára v dvojročných intervaloch a ukončilo ho už viac ako 300 absolventov. Umožňuje vytvoriť si či doplniť ucelený prehľad o polygrafických technológiách, materiáloch a procesoch.

Navštevujú ho ľudia z veľkých polygrafických závodov, ale aj menších firiem a dodávateľských organizácií, ale výnimkou nie sú ani zamestnanci bánk či expertíznych zariadení. Prichádzajú manažéri, technológovia, predajcovia, ale aj tí, ktorí sa zaujímajú o knihy, a chcú poznať cestu od rukopisu až po výsledný produkt. Niektoré podniky nám svojich zamestnancov posielajú pravidelne. Veríme, že je to výsledkom dobrých skúseností s nami.

Tento rok sa kurzu zúčastnilo 26 účastníkov, najviac ich bolo z firiem Neografia Martin a Polygraf Print Prešov. Po záverečných skúškach získali osvedčenia, ktoré im pri slávnostnom ukončení 19. júna 2015 odovzdal dekan FCHPT prof. Ing. Ján Šajbidor, DrSc. Veríme, že úsmevy na ich tvárach zostanú, že budú na kurz radi spomínať, zachovajú nám svoju priazeň a obrátia sa na nás, keď budú potrebovať riešiť odborné a pracovné problémy.

VIERA JANČOVIČOVÁ
Foto: PAVOL GEMEINER

Technické a inžinierske vzdelávanie



Účastníci konferencie.



Za rečníckym pultom riaditeľ WIETE prof. Z. J. Pudlowski.

Spojenie univerzity a vzdelávacej činnosti je neoddeliteľné a také samozrejme, že organizovať konferenciu zameranú na metodiku vzdelávania sa môže zdať ako nosenie dreva do lesa. Neustály pohyb počtov novoprijatých študentov, kolísajúci záujem o jednotlivé programy a odbory, tlak na učiteľov rozvíjať vedecké, umelecké a projektové činnosti jednoznačne svedčia o tom, že je nevyhnutné o metodike rozprávať, vymieňať si skúsenosti a, samozrejme, inovovať.

Fakulte architektúry STU sa naskytila výnimočná príležitosť organizovať 2. – 5. septembra 2015 4. svetovú konferenciu o technickom a inžinierskom vzdelávaní (4th World Conference on Technology and Engineering Education) spolu s World Institute for Engineering and Technology Education (WIETE), Melbourne, Austrália. Nosná téma bola: Inovatívne v navrhovaní a vzdelávanie.

Spomínaný inštitút WIETE sa podieľa na organizovaní celej série úspešných výročných konferencií a svetových konferencií o vzdelávaní. Našimi predchodcami (v organizovaní konferencií) boli: ako prvý Krakov v roku 2010, nasledovala Ľubľana a Atény. Cieľom konferencií je pokračovanie medzinárodného úsilia o zdieľanie a výmenu názorov, skúseností a výsledkov na medzinárodnej úrovni medzi pedagógmi v oblasti inžinierskeho a technického vzdelávania. Významnosť akcie podčiarkujú osobnosti, ktoré sa stretli na pôde fakulty z mnohých univerzít, napríklad z Austrálie, Indie, Taiwanu, Kanady, Poľska.

V rámci konferencie na FA STU išlo o prezentovanie metód vo výučbe, o uplatňovanie moderných technológií v navrhovaní, o prepojenie akademických a priemyselných organizácií s cieľom zabezpečiť kvalitu vzdelávania. Tematicky široký záber konferencie mal spoločného menovateľa, a tým je inovatívnosť a vzdelávanie, ktorý sa vykryštalizoval do 4 základných okruhov:

- dôležitosť spolupráce univerzity a priemyslu v rámci vzdelávacieho procesu, prípadové štúdiá a súťaže,
- charakter kognitívnych procesov, heuristika a kreatívne myslenie, problémové projektové vzdelávanie a výučba,
- úloha a význam technológií a inžinierskeho vzdelávania pri udržateľnosti a ochrane životného prostredia,
- moderné a alternatívne metódy vzdelávania a výučby, nové technológie a progres vo vzdelávacom procese.

Na konferencii bolo prezentovaných 25 príspevkov, z toho 11 zahraničných. Odznali inšpiratívne úvodné otváracie príhovory v podaní hlavného predsedu konferencie prof. Zenona J. Pudlowskeho, (WIETE) a prof. Roberta Redhammera, ktorý zároveň prevzal patronát nad akciou. Oficiálny program bol ukončený záverečným hodnotiacim ceremoniálom, kde hlavní spolupredsedajúci – prof. Z. J. Pudlowski a prof. Robert Špaček vyzdvihli prínos tejto akcie pre inovácie vo vzdelávacom procese na FA STU, ale aj pre vzájomné odovzdanie si skúseností na medzinárodnej úrovni.

Oživením konferencie boli dve sprievodné akcie. Prvá v podobe workshopu sa zameriavala na možnosti a spôsob publikovania vedeckých príspevkov, citácie a impakt faktory. Druhou bola výstava: Modely vo výučbe architektúry: „cez mierky“, ktorá priblížila dôležitosť, názornosť a výpovednosť modelov rôznej mierky v architektonickej výučbe.

Skúsenosti, myšlienky, ktoré sme si navzájom odovzdali boli užitočné vďaka rôznym prednášateľom z množstva univerzít z celého sveta, a my môžeme zhodnotiť, že tie naše v ničom nezaostávajú.

ĽUBICA ILKOVIČOVÁ

Výstava fotografií z výstavby MTF STU

Posledné dva augustové týždne mali návštevníci Obchodného centra MAX Trnava možnosť prezrieť si výstavu fotografií z výstavby MTF STU. V priestoroch centra boli umiestnené postery s fotografiami zachytávajúcimi výstavbu Campusu Bottova. Cieľom tejto výstavy bolo podporiť možnosť zapojenia sa do verejnej diskusie občanov mesta k realizácii budovania kampusu a priblížiť priebeh výstavby jednotlivých objektov. Vedenie fakulty týmto oslovilo všetkých, ktorí mali záujem o dianie na fakulte.

DAŠA ZIFČÁKOVÁ



Najlepší študentský projekt



Dňa 30. 6. 2015 sa na pôde Materiálovotechnologickej fakulty STU v Bratislave, so sídlom v Trnave uskutočnilo finále druhého ročníka súťaže The best student's project (<http://www.produktivne.sk/sutaz/>), ktorej cieľom bolo pomôcť študentom končiacich ročníkov prezentovať výsledky svojich záverečných prác, zviditeľniť sa a získať nové, zaujímavé kontakty na odborníkov z praxe. Súťaž bola organizovaná pod záštitou portálu www.produktivne.sk, ktorý slúži každému záujemcovi, ktorý sa orientuje na rozvoj znalostí a zdieľanie skúseností z oblasti Lean manažmentu.

Do súťaže sa zapojilo vyše 45 študentov zo Slovenska a Českej republiky, čím nadobudla charakter medzinárodného projektu. Prezentované boli výsledky TOP 10 vybraných záverečných prác, ktoré boli realizované v praktických podmienkach priemyselných podnikov na Slovensku a v Českej republike v rámci oblastí priemyselného inžinierstva, manažmentu výroby, manažérstva kvality a elektrotechniky. Študenti súťažili o vysoko hodnotné ceny, ktoré venovali partneri súťaže. O celkovom poradí prezentovaných prác rozhodovala komisia zložená z odborníkov z praxe a akademickej sféry na základe stanovených kritérií (analýza a spracovanie dostupných údajov, praktický

a finančný prínos pre podnik, rozsah projektu, optimalizačné návrhy na zefektívnenie procesov resp. systémov, prezentačné schopnosti, spätná väzba na otázky). Prezentované práce študentov boli komisiou hodnotené ako praktické, pútavé a hodnotné z hľadiska výstupov pre teóriu a prax, čo ocenili aj prítomní hostia a zástupcovia hostiteľskej Materiálovotechnologickej fakulty.

Výhercom 1. miesta súťaže sa stal študent MTF STU Tomáš Zelenay. Názov záverečnej práce: Zefektívnenie ručnej manipulácie s bremenami pomocou antropometrie a počítačovej simulácie.

Exkluzívnu cenu pre jedného z desiatich finalistov získala Ing. Anna Spodniaková z MTF STU. Názov záverečnej práce: Použitie nástrojov kvality na zabránenie plytvania v spoločnosti. Výber tejto ceny sa uskutočnil na základe hodnotenia zástupcu spoločnosti CEIT consulting, s. r. o.

Oceneným srdečne gratulujeme.

RASTISLAV BEŇO

Centrum používateľského zážitku UX@FIIT



Laboratórium pre podrobný výskum používateľského zážitku využíva 300 Hz senzor pohľadu Tobii TX300, hĺbkovú kameru a fyziologické senzory.

Začiatkom mája FIIT STU otvorila nové Výskumné centrum používateľského zážitku UX@FIIT (User eXperience), ktoré slúži na výskum v oblasti použiteľnosti softvérových, mobilných či multimediálnych aplikácií, ako aj pri sledovaní TV. Riešenia dodala a jeho vybudovanie realizovala spoločnosť Softec.

Laboratórium umožňuje sledovať používateľský zážitok nielen z pohľadu efektívnosti používania skúmaných aplikácií, ale dokáže zaznamenať také dáta, pomocou ktorých môže odborník odhadnúť aj celkový dojem a zážitok z používania. Úspech každej interaktívnej aplikácie tvorí používateľský zážitok s ňou spojený. Na to, či chce používateľ zaplatiť účet za telefón pomocou internetbankingu, zarezervovať si letenky, alebo vyhľadať novú knihu od svojho obľúbeného autora v e-shope, je dôležitý nielen obsah a funkcie aplikácie či webovej stránky, ale aj to, či umožňuje používateľovi naplniť jeho ciele a očakávania, napr. rýchlo sa zorientovať a nájsť, čo hľadá.

Výskumné centrum otvoril predseda NR SR a digitálny líder SR Peter Pellegrini. „V deň, keď Európska komisia ohlasuje stratégiu jednotného digitálneho trhu, som rád, že Slovensko má toto unikátne vedecké pracovisko, ktoré budú využívať najmä mladí ľudia. Tí sú ako spotrebiteľia často najpripravenejší využívať technologické novinky a mnohí z nich považujú vedu za nudnú. A práve toto pracovisko má obrovský potenciál priťahovať mladých vedcov a ukázať im opak,“ uviedol P. Pellegrini.

Výskumné centrum zahŕňa dve pracoviská, ktoré sú vybavené senzormi sledovania pohľadu (eyetracking), hĺbkovými kamerami na záznam emócií a viacerými senzormi, ako EEG, na monitorovanie synaptických potenciálov nervových buniek mozgu, EKG, a ďalšími fyziologickými senzormi.

Základ tvorí špičková technológia sledovania pohľadu používateľa od svetového lídra v tejto oblasti, švédskej spoločnosti Tobii. Najvýkonnejšie zariadenie vo výskumnom centre, Tobii TX300, zaznamenáva pohľad očí až 300-krát za sekundu a umožňuje sledovať pohľad s presnosťou na úrovni čítania jednotlivých písmen na obrazovke.

„Hlavným objektom nášho výskumu je človek. A my študujeme, ako sa správa, keď pracuje s technológiami. Pri práci na webe zanechávame určité stopy. My ich zbierame a vyhodnocujeme, napríklad to, kam sa pozeráme, ako hýbeme myškou, ako píšeme na klávesnici, na čo klikáme. Snažíme sa odhadovať, čo by pre človeka mohlo byť užitočné tak, aby mal pri práci lepší výkon a aby ho vec, ktorú robí, viac zaujímala. Pri tom je mimoriadne dôležitý náš zrak,“ uviedla profesorka Mária Bieliková.

Záznam emocionálneho zážitku zabezpečujú špeciálne hĺbkové kamery, ktoré v reálnom čase rozpoznávajú črty tváre a identifikujú sedem základných emócií (radosť, smútok, prekvapenie, strach, hnev, znechutenie a pohrdanie).

Svetový unikát nového centra je laboratórium pre výskum používateľského zážitku

v skupinách, vybavené dvadsiatimi výkonnými zariadeniami Tobii X2-60 a hĺbkovými kamerami. Umožňujú výskum používateľského zážitku naraz až s dvadsiatimi používateľmi.

Výrazne sa tým skraca čas potrebný na zber dát na overenie výskumu, ktorý v iných laboratóriách prebieha s používateľmi po jednom. Dôležité je, že toto pracovisko umožňuje vykonávať používateľské štúdie viacerých účastníkov za rovnakých podmienok. S týmito technológiami pri 20 účastníkoch možno dosiahnuť významné výsledky v odhaľovaní problematických miest používania aplikácií, či overovania vybraných vlastností používateľských rozhraní zaujímavých napr. pri inovácii rozhrania zavádzaním nových prvkov.

Týmto sa nové výskumné centrum na FIIT STU zaraďuje nielen medzi najlepšie vybavené laboratória v stredoeurópskom regióne, ale aj medzi najpokročokejšie pracoviská vo svete.

UX@FIIT vznikol vďaka podpore MŠVVaŠ SR v rámci operačného programu Výskum a vývoj pre projekt: Univerzitný vedecký park STU Bratislava, a je spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

PETRA KOTULIAKOVÁ
Foto: MÁRIA BIELIKOVÁ

Na bicykloch z Passau do Bratislavy

Semester skončil, skúšky boli v plnom prúde, a tak nám prišlo vhod odvetranie mysle po náročnom období. Po peknej a úspešnej akcii z minulého roka, cyklotúre okolo Neusiedlerského jazera, sme chceli pokračovať v podobnej atmosfére a pre milovníkov cykloturistiky sme aj tento rok pripravili viacdennú akciu, a to túru z Passau do Bratislavy, ktorá je v cyklistickej komunite veľmi populárna. Je súčasťou cyklosiete Evrovelo, ktorá križuje Európu – konkrétne Evrovelo 6. Dunajská cyklocesta (Donauradweg) vedie od symbolického prameňa Dunaja v Donaueschingen v Nemecku až k úстью Dunaja do Čierneho mora pri meste Tulcea v Rumunsku. Jedna jej časť smeruje od nemeckého historického mestečka Passau až do Budapešti. Prechádza rozmanitou riečnou krajinou a historickými mestečkami. Čo ju však robí najpríťažlivejšou je jej pomerne nízka náročnosť, keďže vedie stále po rovine popri toku Dunaja. My sme si vytýčili úsek Passau – Bratislava, približne 400 km. Dĺžka trasy záleží aj od odbočiek, pretože ponúka množstvo kultúrnych pamiatok. Naš plán bol absolvovať trasu za 5 dní a 4 noci. Boli sme pripravení aj na alternatívu skončiť vo Viedni a do Bratislavy pokračovať vlakom, ak by sme boli so silami, resp. otlakmi od sedadla horšie, alebo ak by nám počasie neprialo. Nad začiatkom našej cesty sme tiež dlhšie polemizovali, keďže sme nevedeli aký bude počet účastníkov. Plánovali sme ísť do Passau vlakom, ale ukázalo sa, že je výhodnejšie využiť mikrobús: ušetrili sme čas, nemuseli prestupovať a dokonca aj cenovo to bolo fajn. Cesta nás stála 50 eur na osobu.



len 65 km. Pohodovým tempom sme sa k cieľovému krásnemu mestečku Grein priblížili už okolo 15 hodiny, a tak sme sa rozhodli pokračovať ďalej. Cesta bola nesmierne krásna. Opäť sme sa kompou preplavili na pravý breh Dunaja a skončili nakoniec až v Marbachu. Celkovo sme spravili v tento deň 106 km. Nasledujúci tretí deň sme neokúňali a vyrazili skôr. Zakrátko sme boli v meste Melk. Pred bránami mesta kotvilo niekoľko výletných lodí, z ktorých sa vyrojilo množstvo cestujúcich, najmä dôchodcov, pomedzi ktorými sme sa predierali do mesta. Opäť nádherné mesto. Ďalšou zástavkou bol Krems. V Kremse bol plánovaný náš tretí nocľah, no bolo ešte len pár hodín od obeda, a tak sme ťahali ďalej až sme došli približne 30 km pred Viedeň do mesta Tulln an der Donau. Celkovo sme tretí deň prešli 108 km. Takto sa náš plán prísť do Bratislavy za 4 dni stal reálnym. V Tullme bol príjemný kemp s dobrou reštauráciou. Po krásnom dni sme tu strávili príjemný večer a plánovali cestu na ďalší, možno posledný deň. Ráno bolo opäť slnečno, a tak sme vyrazili smerom na Viedeň. Trochu sme sa obávali, aby sme nezbehli z trasy, ale prejazd cez Viedeň sme hravo zvládli a jej krásne okolie nás očarilo. Viedeň má v koryte Dunaja ostrov s veľkou rekreačnou zónou. Odporúčame aj ako samostatný výlet. Ani často kritizovaný výjazd z Viedne okolo rafinérie nebol ničím hrozným. Počasie nám prišlo, asi až príliš, slniečko pražilo a mráčika na oblohe nebolo. Tieň bol pomerne vzácny. Ide sa po vyvýšenej hrádzi, a tak sme občas zastavili len tak pod korunami stromov, aby sme sa osviežili vodou a doplnili tekutiny. Po príchode do Hainburgu sme si dali pauzu v miestnej reštaurácii a vychutnávali chladené nápoje. Bratislava už bola ako sa vraví na dostrel. Po príchode domov sme mali v nohách viac ako 120 km a dobrý pocit zo zvládnutej veľmi peknej trasy. Aj úsek Viedeň – Bratislava, ktorý kritika hodnotí ako nezázivný, sa nám páčil, jedinou jeho nevýhodou je riedka sieť občerstvovacích „staníc“.



V Passau sme nasadli na bicykle a vydali sa dole popri toku Dunaja po jeho ľavom brehu. Tento deň sme mali trochu chladnejšie počasie, ale boli sme radi, že nám neprší. Tempo sme mali dobré, priemerná rýchlosť okolo 25 km/h, krátke prestávky na oddych a jedna väčšia na obed nám padli veľmi vhod. Niekde v blízkosti Mitterbergu (Schlögen) sme sa preplavili kompou, resp. malým člnom približne pre 10 ľudí aj s bicyklami na pravý breh, kde sme si hneď sadli k obedu do príjemnej reštaurácie. Dobré najedenie sme pokračovali ďalej a večer sme dorazili do miestneho kempu v osade Fall pri Ottensheime. V nohách sme mali 85 km. Príjemný večer vystriedalo slnečné ráno. Na tento deň sme mali naplánovaných

Ďakujeme všetkým účastníkom za skvelú atmosféru. Teší nás, ak sa aj my podieľame na vytváraní lásky k športu a k prírode.

VLADIMÍR PAJKOŠ

Otvorenie akademického roka 2015/2016 na STU

