

SPĚKTRUM

PERIODIKUM STU V BRATISLAVE
AKADEMICKÝ ROK 2019/2020 DECEMBER – XXV. /57./

4

**Rektor ocenil
najlepších
študentov
za rok 2019**

Maximilián Strémy:

„Dostal som sa do sveta,
o ktorom som dovtedy iba počul.“

Môže zhutňovanie biomasy šetriť svet?

Presvedčili sme sa, že áno

●	ĽUDIA, TÉMY, UDALOSTI 3 - 7
	Rektor ocenil najlepších študentov STU za rok 2019
	Priemysel na Slovensku spomaľuje
	Excelentné tímy na STU
	CitacePRO Plus na STU
	Vianočná pomoc MTF STU 2019
	Krása patiny banskoštiavnických skvostov
	Zvolil si najkrajšiu vedu...
●	REPORTÁŽ 8 - 11
	Môže zhutňovanie biomasy šetriť svet? Presvedčili sme sa, že áno
●	ROZHOVOR S OSOBNOSŤOU 12 - 15
	Dostal som sa do sveta, o ktorom som dovtedy iba počul
●	OČAMI ŠTUDENTOV 16- 17
	Pomáhať na veľtrhoch je skvelé
●	ZAÚJALO NÁS 18 - 21
	Vianočný koncert
	Za spoločným stolom na STU
●	STAVEBNÁ FAKULTA 22 - 25
	Erasmus+ obohacuje životy a rozširuje obzory
	GIS Day na Stavebnej fakulte STU
	Naši študenti na HESP 2019
	Zaži výšku ešte pred prihláškou
	Cena za umenie 2019
●	STROJNÍCKA FAKULTA 26 - 29
	Najvyššia vedecká pocta „Doctor honoris causa“ udelená prof. Lubomírovi Šoošovi
	Spolupráca naštartovala
	Slávnostné vyvrcholenie osláv 160 výročia narodenia Aurela Stodolu
	Strojnícka fakulta získala cenu Slovnafu na najlepšiu diplomovú prácu
●	FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY 30 - 33
	Diskusia pri príležitosti 30. výročia Nežnej revolúcie
	60 rokov automatizácie na FEI STU
●	FAKULTA CHEMICKEJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE 34 - 37
	Prvý ročník Chem(Re)Action bol pecka!
	MONDI day na FCHPT
	Tradičný chemický Vianočný jarmok 2019
	Ocenenie Pre ženy vo vede
	Ustanovujúce zasadanie Priemyselnej rady FCHPT
●	FAKULTA ARCHITEKTÚRY 38 - 39
	OTVORENÁ FA 2019
●	MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE 40 - 41
	VÝUČBA V PRAXI, VZDELANIE PRE PRAX
	TABLE TALK 2019
●	FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ 42 - 43
	Dekanka ocenila najlepších zamestnancov za uplynulý rok
	FIIT má nového dekana

SPEKTRUM 4

Vydáva Slovenská technická univerzita v Bratislave
Vazovova 5, 812 43 Bratislava
Mobil: 0917 669 584
e-mail: katarina_mackova@stuba.sk

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;

Šéfredaktorka: Katarína Macková. Grafická koncepcia a úprava: Ivica Michalková. Redakčná rada: Irena Dorotjaková, Miroslav Hutňan, Valéria Kocianová, Juraj Beniak, Zuzana Marušincová, Ľubica Vitková (predsedníčka redakčnej rady), Viera Stopjaková, Daniela Špirková, Daša Zifčáková. Tlač: ForPress NITRIANSKE TLAČIARNE, s. r. o. Registrácia: EV 3646/09. ISSN 1336-2593. IČO: 397687. Periodicita vydania: 10 čísel/rok. Dátum vydania: 18. 12. 2019. Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Nepredajné.

Foto na prednej obálke: Matej Kováč



Vážená akademická obec, milí spolužiaci,

december ako taký je pre mňa zaujímavým obdobím. Vianočné reklamy sme už všetky videli, keďže nás atakujú už dva mesiace, vianočný stromček na námestí sme tiež už videli a okrem punču rozvoníava vo vzduchu aj panika. Áno, hádate správne, koniec semestra je tu. Zápočty, dávno premeškané termíny zadaní či protokolov, blížiace sa skúšky a, samozrejme, pre náročných treba pripomenúť, že bakalárky a diplomovky by už mali mať aspoň podobu. Svet je však stále tak nejako v pohode a úsmev na tvári je častokrát dôležitejší ako druhý sveter či spodky. Predsa len je to takto každý rok. Po odbíí 13. týždňa zvykneme väčšinou hodnotiť, čo sa za daný rok udialo, čo sa podarilo, čo nepodarilo. Ja by som bol však rád, aby sme dnes už neľadeli za seba. Ako hovorieval Ľudo Slovenský: „Čo sa stalo, už sa nedostane“.

Slovenské vysoké školstvo v nasledujúcom období čaká takpovediac obdobie zmien. Zamestnanecká časť akademickej obce už určite vie, kam smerujeme, avšak pre objasnenie si dovoľm krátke zhrnutie aj pre študentov, ktorí zatiaľ tieto zmeny vnímajú akoby z horiaceho rýchlika a pridám možno aj pár osobných postrehov. Vďaka zmene vysokoškolského zákona príde k celkovej zmene systému akreditácií s cieľom zvýšiť kvalitu vzdelávania. A tu by som sa možno trochu zastavil. Čo to znamená zmena? Čo je zvýšenie kvality? Jedna otázka ťažšia ako druhá. Formálne zrušíme Akreditačnú komisiu, vytvoríme Slovenskú akreditačnú agentúru pre vysoké školstvo (SAAVS), pripravíme návrh akreditačných štandardov (rozumej lepšie preložíme ESG 2015, dokonca ich vysvetlíme a presvedčíme neveriacich, že toto je naozaj správne, ale o tom možno niekedy potom), veríme, že čoskoro aj metodiku posudzovania. A „vualá“, vysoké školstvo na Slovensku zvýšilo kvalitu vzdelávania. No nie. Celkový proces zmeny akreditácie je práve o zmene „mindsetu“ poskytovateľov vzdelávania. Zmeniť zmýšľanie z tu je tabuľková hodnota a musím spraviť to, to a ešte toto a dám si sem fajočku, na vytvorenie reálnych procesov zameraných na študenta s reálnym

pohľadom na individuálne potreby študentov, sledovať Learning Outcomes, ba či vedieť, ako ho správne zmerať a mnohé iné. Slovenské univerzity a vysoké školy budú musieť pochopiť, čo znamená sebahodnotenie a zdravá sebareflexia či sebakritika. Veď ak bude univerzita schválená inštitucionálna akreditácia v danom odbore, bude si môcť sama akreditovať, čo bude chcieť. Aby som však nehovoril len o jednej strane mince, poviem niečo aj o druhej. Tou sú študenti. Bez aktívnych študentov k žiadnej zmene nedôjde. Riešenie je prosté. V zmysle: „nemému dieťaťu ani vlastná matka nerozumie“ sa budú musieť stať hovoriacimi. Pretože je jednoduché zapojiť študentov, v zmysle ESG, kam sa dá, ale ak tam budú len sedieť ako päť peňazí, tak je otázne, či to má zmysel. Samozrejme, daná téma je komplexná, zložitá, miestami nejasná a dopadá na ňu viac faktorov, ako by sme možno chceli. Týmto by som len chcel pozdraviť štátny rozpočet.

Ale aby som nebol len postapokalyptický, viem, že ak sa namieša tá správna substancia chuti po zmene, aktívnych študentov, odborníkov, pedagógov a špecialistov na zabezpečovanie kvality, tak dokážeme na STU naozaj zvýšiť kvalitu vzdelávania, nech je to teda čokoľvek.

Samozrejme prajem príjemné a pokojné prežitie sviatkov, všetko dobré do nového roka a aby sme nabrali čo najviac síl na prichádzajúci rok zmien v slovenskom vysokom školstve. Na záver si už len požičiam jeden obľúbený citát skvelého profesora: „Mysle ako padák, funguje, len keď je otvorená“.

Anton Cvik, podpredseda ŠVRŠ pre mládež a šport

Rektor ocenil najlepších študentov STU za rok 2019

V pondelok 18. novembra 2019 sa na rektoráte konala milá slávnosť - rektor STU Miroslav Fikar odovzdával ceny najlepším študentom za rok 2019. Ocenenie získalo 41 študentov v 9 kategóriách.

Najlepší študent prvého stupňa štúdia

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Katarína Jurkasová	SvF	študijné výsledky
Barbora Jurová	SjF	študijné výsledky
Máté Elek	FEI	študijné výsledky
Artem Nikipelov	FCHPT	študijné výsledky
Veronika Gregová	FA	študijné výsledky
Natália Belokostolská	MTF	študijné výsledky
Bc. Denis Mitana	FIIT	študijné výsledky
Júlia Grejtáková	ÚM	študijné výsledky

Najlepší študent druhého stupňa štúdia

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Bc. Dominik Gendiar	SvF	študijné výsledky
Bc. Rastislav Kostelka	SjF	študijné výsledky
Bc. Vanesa Andicsová	FEI	študijné výsledky
Bc. Lenka Galčíková	FCHPT	študijné výsledky
Bc. Denisa Mrvová	FA	študijné výsledky
Bc. Simona Rašková	MTF	študijné výsledky
Ing. Branislav Pecher	FIIT	študijné výsledky
Bc. Petra Sládečková	ÚM	študijné výsledky

Najlepší študent tretieho stupňa štúdia

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Ing. arch. Ing. Roman Ruhig	SvF	študijné výsledky
Ing. Markus Melicher	SjF	študijné výsledky
Ing. Miroslav Potočný	FEI	študijné výsledky
Ing. Júlia Kožíšková	FCHPT	študijné výsledky
Ing. arch. Viktor Kasala	FA	študijné výsledky
Ing. Augustín Stareček	MTF	študijné výsledky
Ing. Kristián Košťál	FIIT	študijné výsledky
Ing. Lucia Petríková	ÚM	študijné výsledky

Najlepšie absolvovaná akademická mobilita na STU

Peter Košarník	FEI	Študijný pobyt absolvoval v Lublin Universirty of Technology; 1 semester; 30 kreditov. Všetky zapísané predmety absolvoval s hodnotením "výborne".
----------------	-----	--

Humánný čin roka

Tomáš Šaliga	SvF	Pravidelné organizovanie Stavbárskej kvapky krvi, plánovanie charit. zbierok, člen AS STU, člen ubyt. komisie, člen preds. Štud. časti AS SvF STU, predseda Združ. študentov SvF
--------------	-----	--



Mimoriadny výsledok v oblasti výskumu alebo vývoja

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Bc. Marek Habara	SjF	Kolektív STUBA Green Team je projekt na pôde STU v Bratislave, ktorého cieľom je navrhnuť, vyvinúť a skonštruovať formulu na čisto elektrický pohon a prvýkrát v histórii aj autonómnou formulu, ktorá je schopná samostatne sa pohybovať na trati. STUBA Green Team je jediným tímom, kde študenti úspešne reprezentujú STU a SR po celej Európe na súťaži Formula Student Electric.
Bc. Miroslav Krempaský	SjF	
Bc. Ondrej Potocký	SjF	
Bc. Matúš Pipich	SjF	
Daniel Pacek	SjF	
Bc. Martin Fabík	SjF	
Bc. Igor Kevický	SjF	
Samuel Jankove	SjF	
Ing. Michal Šovčík	FEI	Je úspešným riešiteľom niekoľkých výskumných projektov: medzinárodného projektu H2020 CONNECT z oblasti smart sietí, je taktiež aktívnym riešiteľom projektu APVV-15-0254 a dvoch projektov VEGA 1/0905/17 a VEGA 1/0726/16. V ak. r. 2018/2019 mal celkom 21 publikácií.
Ing. Petra Valiauga	FCHPT	Za publikačnú činnosť, príspevky v zborníkoch, kapitoly v monografiách/učebniciach, abstrakty (Zborník: NMPC 2018 - Energy- Efficient Swing up and Explicit MPC Stabilization of an Inverted Pendulum)
Ing. arch. Roman Hajtmanek	FA	Publikačná činnosť: Publikované príspevky na zahraničných vedeckých konferenciách, vedecké práce v domácich recenzovaných zborníkoch, monografiách
Ing. Peter Godovčin	MTF	pomocná vedecká sila v zimn. sem. ak.r. 2018/2019, 1. miesto na 60. ročníku medz. ŠVK 2019 na TU vo Zvolene
Ing. Zuzana Nemetová	SvF	Víťazka sekcie na medzinárodnej konferencii doktorandov JUNIORSTAV v Brne

Významný reprezentant STU v športe

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Bc. Michael Szabó	SvF	2. miesto na Majstrovstvách sveta v šprint Quadralhlon
Ján Volko	FEI	1. miesto na halových ME 2019 na 60 m, 2. miesto na II. európskych hrách v Minsku 2019 na 100 m, 6. miesto na halových MS 2018 na 60 m/ najlepší Európan
Dávid Korman	FIIT	Slovenský reprezentant v parahokeji na turnaji Slovakia Cup, 2. miesto

Významný reprezentant STU v umení

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Bc. Andrea Červenková	FA	za reprezentáciu školy na medzinárodnej úrovni ako členka folklórneho súboru VRŠATEC
Bc. Kristína Boháčová	FA	Cena Inspireli Awards
Bc. Jana Hájková	FA	Cena Inspireli Awards
Mgr. art. Tatiana Lesajová	FA	Za publikačnú činnosť, zapísané dizajny, riešiteľ rôznych projektov

Mimoriadna činnosť konaná v prospech STU

Meno a priezvisko	Fakulta	Odmena za
Bc. Milan Švolík	SvF	Predseda Valn. zhrom. ŠRVŠ SR, predsedníctvo štud. časti AS STU, AS SvF STU, Predsedníctvo Združ. štud. SvF
Bc. Veronika Šímová	SjF	Pôsobí v Študentskom cechu strojárrov, člen AS SjF STU, hlavnou organizátorkou JobFórumu 2017 až 2019 a iných podujatí (v zmysle prílohy)
Bc. Kristína Smorádková	FCHPT	Je členkou občianskeho združenia CHEM - Spolok študentov FCHPT STU

Zdroj: www.stuba.sk

Priemysel na Slovensku spomaľuje

Slovensko stojí pred výzvou transformácie hospodárskeho modelu. Ekonomiku teraz ťahá len zopár výkonných firiem. Až 70 % firiem tvorí len 30 % celkovej pridanej hodnoty a zamestnáva až 2/3 všetkých zamestnancov.

Po 10 rokoch rastu prichádza spomalenie. V septembri 2019 klesla priemyselná produkcia v SR medziročne o 2,5 %, najviac v sektore výroby áut - až o 9,5 %. Už niekoľko mesiacov prichádzajú správy o zhoršujúcej sa situácii v sektore a potvrdil ich aj najnovší prieskum medzi nemeckými investormi na Slovensku. Až 40 % očakáva v najbližšom roku zhoršenie ekonomického vývoja vo svojom podniku. Je to varovanie, aby sme si nezakrývali pred problémom oči. Slovensko stojí pred obrovskou výzvou transformácie hospodárskeho modelu, na konci ktorého musí byť rozvoj nových sektorov, najmä IT a všeobecne oveľa širší priestor pre aplikáciu inovácií, transferu technológií z výskumu do praxe s cieľom zvýšiť produktivitu naprieč hospodárstvom a nielen v úzkom sektore firiem. Dnes totiž výrazne zaostáva až 70 % firiem, ktoré tvoria len 30 %

celkovej pridanej hodnoty v hospodárstve, avšak zamestnávajú až 2/3 všetkých zamestnancov. To výrazne limituje aj priestor na zvyšovanie plátov. Slovenské hospodárstvo ťahá len zopár výkonných firiem, ktorých výskumné a vývojové centrá ležia ďaleko za našimi hranicami.

Výskumné a technicky orientované univerzity na Slovensku, špeciálne Slovenská technická univerzita, Univerzita Komenského a ďalšie dokážu byť výkonným aj spoľahlivým článkom pri transformácii hospodárskeho modelu na Slovensku. Avšak pre výskumné univerzity sú partnermi len firmy s inovačným potenciálom a aj väzbami na lokálny výskum. A takých je na Slovensku veľmi málo. Skrátka, potrebujeme viac domácich inovátorov schopných produkovať vysokú pridanú hodnotu. Ako vzorový príklad tejto praxe z dielne STU slúži objav a postupné aplikačné využitie nového biodegradovateľného plne ekologického plastu z Nonoilenu, ktorý vznikol počas 25 rokov výskumu a vývoja v laboratóriu profesora Pavla Alexyho u nás na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie STU. Viac na www.stuba.sk.

Excelentné tímy na STU

V súlade s dlhodobým zámerom STU posilniť medzinárodné postavenie univerzity vyhlásil rektor Miroslav Fikar výzvu na predkladanie Návrhov pilotného projektu identifikácie excelentných tvorivých tímov na Slovenskej technickej univerzite v Bratislave. Projekt prispel k definovaniu a podpore excelentnosti v oblastiach tvorivosti typických pre STU v medzinárodnom kontexte. Identifikoval excelentné tvorivé tímy v oblastiach vedy, techniky a umenia s medzinárodne uznávanými výstupmi a potenciálom k ďalšiemu rastu. Do projektu sa na úrovni STU zapojilo 24 tímov zo všetkých fakúlt a Ústavu manažmentu, z ktorých bolo vybraných 17. Bližšie informácie nájdete na www.stuba.sk.

CitacePRO Plus na STU

Nástroje na automatické generovanie a správu citácií (citačné manažéry) existujú už viac ako 30 rokov, v priebehu ktorých sa z jednoduchých softwarov vyvinuli komplexné systémy, ktoré umožňujú sofistikovanú prácu nielen so záznamami, ale i plnými textami. Citačný manažér CitacePRO Plus je jedným z najvyužívanejších nástrojov práce s citáciami. STU má zakúpený tento produkt na obdobie 2020-2023, ako podporu pri vedeckom publikovaní. Viac na www.stuba.sk.

Vianočná pomoc MTF STU 2019

Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave už niekoľko rokov organizuje v zimnom období zbierky oblečenia, trvanlivých potravín a iných potrebných vecí pre sociálne odkázaných ľudí a ľudí bez domova v Trnavskom kraji. Ôsmy ročník Vianočnej pomoci MTF bol organizovaný pod záštitou dekana prof. Ing. Miloša Čambála, CSc. a konal sa v pondelok 2.12.2019. Ďakujeme všetkým darcom, ako aj kolegom, ktorí sa akokoľvek podieľali na organizácii tohto podujatia.

Text: Daša Zifčáková

Foto: MTF STU



Krása patiny banskoštiavnických skvostov

Banská Štiavnica, mesto architektonicky a historicky bohaté, ktoré sa v ťažkom teréne Štiavnických vrchov vyvíjalo od 12. storočia. O jeho stavebno-historickom vývoji a súčasných aktivitách na jeho záchranu hovorila na predvianočných Rozhovorochoch s vedou v Alumní klube STU vedeckovýskumná pracovníčka, neúnavná aktivistka ochrany našich vzácných kultúrnych pamiatok Ing. arch. Katarína Vošková, PhD. z Fakulty architektúry (FA) STU. Príjemnú atmosféru dotvoril i malý harfový koncert Igora Furdíka z harfovej triedy Mgr. Art. Adriany Antalovej, Art,Dr. zo Základnej umeleckej školy E. Suchoňa v Bratislave.

Pani architektka Vošková zaviedla alumnistov do tajomných podzemných chodieb, prechádzajúcich prakticky celým mestom, aj do skvostného „nadmestia“, výšperkovaného vzácnymi historickými stavbami svetového významu. V roku 1993 boli „Banská Štiavnica a technické pamiatky v okolí“ zaradené medzi lokality svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO. Za aktívneho osobného príspevku K. Voškovej zaradil Svetový pamiatkový fond (World Monuments Fund, New York) v roku 2007 barokovú Kalváriu do zoznamu „100 najohrozenejších pamiatok sveta“. Až potom sa rozbehli stojaté vody s donormi a v roku 2008 bol založený Kalvarský fond – združenie na jej záchranu a obnovu. FA už v počiatočných

zorganizovala multidisciplinárny študentský workshop a vedecké kolokvium, aby o Kalvárii získala všetky dôležité poznatky pred jej obnovou. V súčasnosti už je tento vzácny monument zrekonštruovaný a vo večerných hodinách aj čarovne vysvietený. Pozoruhodné je, že v tomto historicky ťažko skúšanom meste (vojny, zemetrasenia, politické nepokoje ...) sa neustále objavujú nové vzácne nálezy. Pred desiatimi rokmi elektrikári pri oprave priestorov radnice odhalili výpravný portál kaplnky. Výnimočným skvostom Banskej Štiavnice, na ktorej odkaz nadviazala aj naša alma mater, je Kostol sv. Kataríny. Na túto sakrálnu tému nedávno, edične aj spoluautorsky, pripravila naša hosťka monografiu Kostol sv. Kataríny v Banskej Štiavnici – klenot neskoré gotiky na Slovensku.

Popri vedeckej a bádateľskej práci založila K. Vošková v roku 2008 pre študentov architektúry tradíciu organizovania medziodborových workshopov pod názvom Jesenná univerzita architektúry. Ocenila, že Stavebná fakulta, Fakulta chemickej a potravinárskej technológie a Fakulta architektúry STU poskytujú svoje poznatky a skúsenosti pre záchranu historických stavieb aj na týchto workshopoch. Potešiteľný je záujem mladých ľudí o tieto klenoty, a najmä interes o ich zachovanie. Záchrana, ako vyplynulo z diskusie, však prichádza trochu neskoro. Potrebovala by intenzívnejšiu podporu a vzhľadom na mnohé schátrané historické domy (je smutné, že o viaceré sa ich majitelia-reštituenti nestarajú) aj silnejšiu finančnú injekciu. Tak, ako sa svojich pamiatok ujali Česi. K. Vošková zastáva názor, že rovnako dôležité, ako vychovávať odborníkov pre zachovávanie kultúrneho dedičstva, je prehĺbenie tohto povedomia u detí už od najútlejšieho veku – aj v materských škôlkach. Nádej na zachovanie kultúrneho dedičstva Slovenska tu je. Je aj v rukách našich študentov.

**Text: Ružena Wagnerová
Foto Matej Kováč**



Zvolil si najkrajšiu vedu...

Bol stále v skvelej mysliteľskej kondícii. Výnimočne erudovaný. Keď prišiel do Alumní klubu STU, nechýbal mu úsmev. Mal láskavé srdce, vieru, pokoru, jemnocit. Prof. RNDr. Július Krempaský, DrSc. odišiel z tohto sveta 6. decembra 2019.

Príznačné preň bolo pútavé rozprávanie o fyzike, fyzikálnych javoch, o ktorých s pedagogickým majstrovstvom prednášal mnoho rokov študentom v zaplnených posluchárňach na Elektrotechnickej fakulte SVŠT i na dnešnej Fakulte elektrotechniky a informatiky a Materiálovotechnologickej fakulte STU. Donedávna ešte stál za katedrou na Univerzite tretieho veku. Reč je o vzácnom človekovi, špičkovom fyzikovi – prof. RNDr. Júliusovi Krempaskom, DrSc., rodákovi z Krížovej Vsi (nar. 31. 3. 1931). Stretnúť sa a mať možnosť zhovárať sa s pánom profesorom vždy znamenalo, že deň je hodnotnejší, krajší o vzácne človečenstvo a bohatší o ďalšie poznanie. Lebo ako sám hovorieval: „Zvolil som si najkrajšiu vedu. Vo svojej milovanej fyzike som našiel možnosť spájať vedu so životom.“

Už počas štúdia na Prírodovedeckej fakulte UK pracoval ako asistent na Elektrotechnickej fakulte SVŠT u výnimočnej

osobnosti – u prof. RNDr. Dionýza Ilkoviča, DrSc. Táto fakulta sa mu stala priaznivo osudnou. Tu, na katedre fyziky, pôsobil prakticky po celý svoj aktívny tvorivý vedecký a pedagogický život. Tu zasial a zanechal hlbokú brázdú múdrosti a vedeckého pokroku svojim študentom i vede. Doktorskú dizertáciu obhájil v roku 1973, ako prvý z fyzikálnej obce na Slovensku. Za profesora bol vymenovaný v roku 1980, a takmer súčasne za člena korešpondenta SAV a ČSAV. V rokoch 1990-97 viedol Katedru fyziky na EF SVŠT, respektíve FEI STU, a dva roky bol prodekanom. Šesť rokov stál na čele Jednoty slovenských matematikov a fyzikov. Je autorom významnej učebnice fyziky, dodnes používanej a obľúbenej na technických univerzitách. Pričinením profesora Krempaského mohli ako prví študenti elektrofakulty v roku 1959 začať študovať špecializáciu Fyzika tuhých látok. Založil štúdium polovodičov na Slovensku a vychoval prvú generáciu výskumníkov pre túto oblasť. Neskôr ho zaujali otázky aktuálnej synergetiky a teória chaosu. To je iba zopár míľnikov z plodného a bohatého života tejto výnimočnej osobnosti.

Ctený pán profesor Július Krempaský, s úctou sa skláňame pred vaším človečenstvom i výnimočnou profesionalitou. Boli ste a zostávate pre nás Človekom, Autoritou na vysokom intelektuálnom piedestáli. Ďakujeme.

**Text: Text: Ružena Wagnerová a kolektív Ústavu jadrového a fyzikálneho inžinierstva FEI
Foto: Matej Kováč**

Môže zhutňovanie biomasy šetriť svet? Presvedčili sme sa, že áno

Nie je to len o ušetrení miesta; veľkou výhodou je zaručená kvalita tuhých biopalív, dlhodobá skladovateľnosť tejto obnoviteľnej energie, ale aj redukcia prepravných a manipulačných nákladov. Napríklad aj skartovaný papier; v podobe brikiet sa do recyklačných závodov nevozí vzduch, ale kamióny plne naložené stlačeným materiálom. Informácie nám poskytol docent Miloš Matúš z Ústavu výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality Strojníckej fakulty STU. Spoluzakladal laboratórium, o ktorom bude nasledujúca reportáž.

Laboratórium na spracovanie biomasy sa zaoberá technológiami jej úpravy a zhutňovania. Jeho nosným zariadením je závitový briketovací lis, vyvinutý na Ústave výrobných systémov, environmentálnej techniky a manažmentu kvality, a pokrytý niekoľkými patentmi. Takisto sú v laboratóriu inštalované moderné počítačom riadené linky na briketovanie a peletovanie biomasy, ktoré sú vybavené drvičom biomasy a niekoľkými druhmi



lisov: peletovacím, hydraulickým briketovacím, závitovým briketovacím. Takisto je v ňom sušiareň na úpravu vlhkosti výstupného produktu, dopravníky, zásobníky a chladič peliet s triedením.

Toto laboratórium je na Slovensku unikát, a to hneď z dvoch dôvodov. Prvým je výskumná komplexnosť od úpravy biomasy cez produkciu tuhých biopalív až po kontrolu ich kvality, a druhým, že stroje v laboratóriu sú produkčné, aby pri výskume verne odzrkadľovali technologické podmienky priemyselnej výroby. Ako však hovorí docent Miloš Matúš, jeden z jeho zakladateľov, technológiou zhutňovania biomasy sa jeho starší kolegovia zaoberali už dávno pred jeho vznikom. „Ja som nastúpil ako diplomant pred pätnástimi rokmi, a moji súčasní kolegovia už vtedy projektovali výrobné linky a zaoberali sa danou technológiou. Postupne, ako sa rozrastal odborný kolektív, stupňovala sa potreba vybudovania špecializovaného laboratória, ktoré by výskum týchto technológií komplexne zastrešovalo,“ vysvetľuje.

Garantom pri vzniku laboratória bol profesor Šooš, ktorý je v súčasnosti dekanom Strojníckej fakulty. „On začal s daným výskumom už pred rokmi; ja som nastúpil ako jeho diplomant, pri ňom som sa do celej problematiky zasnúvil a zostal som pri nej. Podieľal som sa na založení tohto laboratória, intenzívne spolupracujem aj s docentom Križanom, zamerali sme sa na technológie briketovania a peletovania. Máme však aj množstvo iných kolegov, ktorí sa zaoberajú parciálnymi úlohami, či už je to vývoj konštrukcií strojov, alebo rôzne fázy úpravy biomasy.“

Dopyt po biopalivách stúpa, drevnej biomasy ubúda

Prechádzame popri briketovacej a peletovacej linke; docent Matúš vysvetľuje, že sa to celé začalo v roku 2011. „Bežal projekt zo štrukturálnych fondov, do ktorého sme sa zapojili, a v rámci neho bola linka vybudovaná. Naprojektovali sme ju, dodávateľ zabezpečil technológie a nasledovalo dopĺňanie ďalších strojov,“ vysvetľuje ďalej s tým, že v danej oblasti môžeme pozorovať tri etapy výskumu. Prvou je výskum technológií úpravy a zhutňovania



biomasy, čo nemusí končiť výhradne pri biopalivách. Keď je už na svete „recept“, ako biomasu upraviť do požadovaného produktu, pristupuje sa ku konštrukcii a návrhu nových, progresívnejších strojov; tie, ktoré sa v súčasnosti komerčne vyrábajú, totiž slúžia predovšetkým na spracovanie drevnej biomasy, ktorej voľný potenciál však postupne klesá, naopak dopyt po biopalivách neustále stúpa. Z praxe prichádzajú ďalšie a ďalšie požiadavky na briketovanie a peletovanie nových druhov biomasy; nie všetky stroje, ktoré sú momentálne na trhu, je však možné využiť uvedeným spôsobom. Preto neustále vyvíjajú nové konštrukcie, doslova šité na mieru pre daný materiál. Treťou oblasťou je už konkrétny návrh celých liniek.

V skratke to teda funguje nasledovne: vyskúma sa technológia, navrhne sa „recept“, ktorý je možné uplatniť pre vznik kvalitného produktu, vyvinú sa nové konštrukcie strojov, a napokon sa podľa požiadaviek zákazníka navrhne celá linka.

Pýtam sa teda na samotný kľúčový pojem; čo presne znamená biomasa a aké druhy poznáme. „My sa zaoberáme iba tuhou. Sem patrí drevná biomasa, fytomasa, odpad z poľnohospodárstva, zo spracovania poľnohospodárskych plodín. Napríklad slama, kakaové šupky či šupky zo semien slnečnice a podobne,“ vysvetľuje docent s tým, že najmä odpad z poľnohospodárstva predstavuje nielen u nás, ale aj v okolitých krajinách značný potenciál.

Zhutnenie biomasy nie je len o ušetrení miesta

Tuhé zhutnené biopalivá majú množstvo výhod: zaručenú vysokú energetickú hustotu, bezprašnosť pri manipulácii, prakticky neobmedzenú skladovateľnosť a niektoré sú vďaka svojmu tvaru uplatniteľné pre automatizované systémy spaľovania. Nie každý jednodruhový odpad je však možné spracovať do kvalitného tuhého biopaliva; kvalita tuhých biopalív je totiž definovaná normami, ktoré je nutné dodržať na to, aby bol výsledný produkt vôbec zobchodovateľný. „Často skúmame kompozity – napríklad zmes rôznych druhov biomasy v rôznych pomeroch tak, aby konečný výsledok spomínané normy spĺňal,“ vysvetľuje docent Matúš.

Podobným spôsobom sa vyrábajú napríklad krmivá pre hospodárske zvieratá; niektoré materiály sa zasa zhutňujú do tvaru peliet a brikiet ešte pred ďalším spracovaním, nakoľko pri tomto postupe je veľkou výhodou redukcia prepravných a manipulačných nákladov. Napríklad si vezmeme skartovaný papier; v podobe brikiet sa do recyklačných závodov nevozí takpovediac vzduch, ale kamióny plne naložené stlačeným materiálom. Ďalšou výhodou je zabránenie biodegradačným procesom; ak sa daná biomasa zhutní, svojím spôsobom je zakonzervovaná a nedochádza k žiadnemu znehodnoteniu pod vplyvom atmosférickej vlhkosti, napríklad k zvetrávaniu. A je tu aj ekologický aspekt; čím menej vzduchu sa vďaka zhutneniu vozí, tým menej emisií vzniká, čím sa šetrí nielen palivo, ale následne aj životné prostredie.



Ako spomínam vyššie, toto laboratórium je na Slovensku unikát. „Integruje v sebe technológiu briketovania aj peletovania, samozrejme aj všetky tomu predchádzajúce technológie úpravy tuhej biomasy. Zároveň je k nemu pridružené laboratórium kontroly tuhých biopalív,“ hovorí docent s tým, že by sa bez neho nezaobišli. Jedna vec je totiž vyprodukovať palivo určitej kvality a druhá vec je danú kvalitu skontrolovať, či je v súlade s platnými normami. Postup je teda takýto: v laboratóriu spracovania tuhej biomasy sa najprv vyrobí produkt, ktorý sa hneď nato odnesie do laboratória kontroly tuhých biopalív, kde sa otestuje, vyskúšajú sa parametre, a hneď online sa nastaví celá technologická linka. Ak je potrebné parametre zmeniť, tak sa v tejto fáze zmenia. O online nastavení hovoríme preto, lebo linka stále beží; kvalita paliva sa priebežne kontroluje a akonáhle zodpovedný pracovník usúdi, že treba niečo upraviť, hneď sa to aj upraví. Výsledný produkt je vďaka tomuto postupu už v rámci požadovaných parametrov.

Patentovo úspešní

Ďalej sa dostávame k otázke patentov; laboratórium spracovania biomasy ich má vyše dvadsať. Pýtam sa teda, či zvykne byť na začiatku patentu unikátny nápad, a napodiv sa dozvedám, že nie natoľko nápad, ako skôr problém. „Východisková situácia býva taká, že existujú stroje a zariadenia, ale nedajú sa uplatniť na všetko.

Či už na všetky druhy biomasy, alebo sa vyskytne komplikácia z hľadiska opotrebovania funkčných častí, alebo chýba požadovaná efektivita z hľadiska energie.“ Následne teda vystáva potreba daný problém riešiť, hľadá sa technicky vyhovujúca možnosť; keďže si svoje laboratórium a jeho technológiu vedci poznajú, dokážu potrebné nové technologické riešenia navrhnúť. Ďalším krokom je vznik spomínaných patentov v papierovej podobe. „Ešte predtým však podrobne rozpracujeme konštrukciu daného zariadenia a zhotovíme funkčný model, na ktorom sa overuje princíp. Následne sa navrhne prototyp zariadenia, ktorý môže ísť do výroby.“

Nasleduje testovanie. Navrhnuť novinku je totiž jedna vec, treba však na nej ešte takpovediac vychytať muchy. Na funkčných modeloch a prototypoch sa počas obdobia testovania nielen odstraňujú nedostatky, ale tiež sa optimalizuje konštrukcia nielen z hľadiska kvality produkcie, ale najmä z hľadiska minimalizácie nákladov na výrobu. „Prototyp, ktorý vyrobíme, je osadený množstvom snímačov, senzorov, ktoré celý proces práce daného stroja sledujú. Až na základe vyhodnotenia potom vieme povedať, čo je možné ešte zoptimalizovať,“ hovorí docent.

Celý proces od zaznamenania konkrétneho problému cez realizáciu riešenia až po papierovú podobu patentu nie je možné z hľadiska dĺžky trvania ani paušalizovať, ani vopred odhadnúť. A ani sa vždy nedá presne naplánovať požiadavka na ochranu patentom. „Niektoré myšlienky dávame chrániť až v okamihu, keď máme overený princíp, že to naozaj funguje, niektoré však ešte oveľa skôr.“ Závisí to od toho, či usúdia, že ten-ktorý nápad je nutné najskôr v praxi preskúmať a zistiť, či má zmysel o patente vôbec uvažovať.

Najnovší patent, ktorý sa laboratóriu zadal, je zhutňovací stroj – obrátená kinematika závitkového lisu. V súčasnosti sa už vyrába funkčný model a na budúci rok by mali začať prebiehať prvé skúšky; ak všetko dobre dopadne, nasledovať bude výroba prototypu zariadenia a v spolupráci so spriatelenu výrobnou spoločnosťou začnú prototyp dlhodobo testovať; spoločnosť ho zaradiť do svojej výroby tuhých biopalív a budú prebiehať dlhodobé skúšky a prípadné optimalizácie.

Záujem o absolventov je veľký

V laboratóriu spracovania biomasy sú častým javom exkurzie, najmä pre stredoškóľakov. „Celkovo k téme exkurzií môžeme spomenúť napríklad Deň otvorených dverí Strojníckej fakulty, Strojársku olympiádu či Grand Prix – tieto akcie zastrešuje dekanát a prichádzajú na ne stredoškóľáci, ktorí majú záujem o techniku. Prídu autobusmi z celého Slovenska, fakulta pre nich pripraví

program vrátane prezentácie laboratórií, cez ktoré potom prechádzajú v organizovaných skupinách a sledujú ukážky fungovania konkrétnych strojov,“ vysvetľuje docent. Dodáva však, že majú aj spoluprácu s konkrétnymi strednými školami, ktorým robia exkurzie a obhliadky laboratórií z opačnej strany, teda na ich požiadanie.

Ešte sa pristavujem pri otázke bezpečnosti; docent Matúš mi však ihneď odpovedá, že všetko, čo sa robí v laboratóriu na spracovanie biomasy, je bezpečné, i keď pomerne prašné. A to podľa toho, aký materiál sa práve spracúva.

Študenti, ktorí k nim nastúpia, nezvyknú mať ešte prehľad o tom, ako biopalivo vzniká, ako sa vyrábajú pelety či brikety. „Tým, že robíme spomínané exkurzie či dni otvorených dverí, majú možnosť do istej miery vopred vidieť, ako to funguje, porozprávať sa, ak majú záujem. Neskôr, od tretieho ročníka, sa môžu zapájať aj do výskumných projektov, kde svojimi bakalárskymi či neskôr diplomovými prácami na nich priamo participujú.“ Ich témy sú totiž priamo naviazané či už na konkrétnu úlohu z praxe, alebo na výskumné projekty, ktorými sa práve zaoberajú. „Ak dostanú nejakú z oblasti biopalív, každý jeden z nich sa ocitne na našej linke.“

V tomto bode sa prirodzene dostávame k otázke vychovávania nástupcov; pokles počtu záujemcov o štúdium je už do istej miery otrepaná téma, boria sa s ním všade. Po absolventoch strojariny je však neuveriteľný dopyt zo strany komerčných spoločností. „Chodia sem zástupcovia firiem priamo za študentmi, drvivá väčšina z nich je už zamestnaná na čiastočný úväzok, a to ešte ani neskončili školu. Máme tak v istom zmysle sťaženú pozíciu; tie firmy im platia štipendiá, ponúkajú im tréningové programy... je o nich vonku taký veľký záujem, že je pre nás ťažké udržať ich tu na doktorandúre.“

Na jednej strane takýto záujem poteší, na druhej strane môže paradoxne predstavovať aj problém. Pýtam sa teda docenta Matúša, prečo sa on rozhodol zostať. „Nad týmto som sa veru veľakrát zamýšľal,“ hovorí so smiechom. „Zostal som však preto, lebo som ako doktorand v tejto oblasti videl perspektívu, osobne ma bavila konštrukcia strojov. Na nových konštrukciách zhutňovacích strojov som spolupracoval už ako diplomant, s profesorom Šoošom sa ako s vedúcim mojej diplomovky veľmi dobre pracovalo, bol som zapájaný do rôznych projektov, a rozhodol som sa, že zostanem a uvidím. Práca na fakulte ma naplňa, je to pestré, robím výskum, učím, je to presne to, čo som vždy chcel. Som spokojný.“

Text a foto: Katarína Macková



S využitím technického vybavenia laboratória boli riešené tieto projekty:

- PRAXIS - European Center for Project/Internship Excellence (518811-LLP-1-2011-1-PT-ERASMUS-ENW)
- CERREC - Central Europe Repair & Re-use Centres and Networks (3CE278P3)
- WASTRE - On-Line Learning Modules for Waste treatment, Waste disposal and Waste recycling (113101621)
- APVV - Výskum trvanlivosti nástrojov progresívnej konštrukcie zhutňovacieho stroja a vývoj adaptívneho riadenia procesu zhutňovania (APVV 0857-12)
- Recyklačný fond - Výskum technológií progresívneho zhodnocovania odpadov zo starých vozidiel (1103/11/10)
- EŠF - Vývoj progresívnej technológie zhutňovania biomasy a výroba prototypov a vysokoproduktívnych nástrojov (ITMS 26240220017)
- APVV - Vplyv kvality biopaliva na emisie plynov a emisie tuhých častíc z domáчих kotlov (APVV SK-PT-2015-0033)
- APVV - Vývoj nízkoemisných palív zo zvyškov biomasy (APVV SK-PL-2015-0059)
- APVV - Nástroje na zhutňovanie biomasy odlievanej z progresívnych oteruvzdorných liatin (APVV-16-0485)
- APVV - Vývoj originálnej konštrukcie zhutňovacieho lisu s obrátenou kinematikou (APVV-18-0505)
- VEGA - Stanovenie a výskum vplyvu parametrov v procese zhutňovania odpadovej biomasy na výslednú kvalitu výliskov (VEGA č. 1/0420/16)
- VEGA - Výskum silových pomerov počas zhutňovania biomasy a tvarová optimalizácia lisovacích nástrojov zhutňovacích strojov (VEGA č. 1/0085/19)
- Grant STU - Výskum trvanlivosti geometricky zložitých zhutňovacích nástrojov a technologicko-ekonomická optimalizácia ich výroby (Program na podporu excelentných tímov mladých výskumníkov v podmienkach Slovenskej technickej univerzity v Bratislave)
- Grant STU - Výskum a vývoj progresívneho kompozitného paliva na báze odpadovej fytoomasy a návrh technológie na jeho priemyselnú produkciu (Program na podporu tímových projektov mladých výskumníkov)
- KEGA - Rozšírenie možností virtuálneho laboratória pre podporu výučby technológií spracovania a energetického využívania obnoviteľných energonosičov (KEGA - 059STU-4/2013)
- KEGA - Tvorba a zavedenie inovatívnych nástrojov pre podporu vzdelávania v oblasti environmentálnych a výrobných technológií (KEGA č. 058STU-4/2016)

Dostal som sa do sveta, o ktorom som dovtedy iba počul

Zažil som si obidva. Ten, z ktorého „pochádzam“, sú aplikované vedy s konkrétnymi výsledkami a aplikáciami výskumu a vývoja. Ten, do ktorého som pred piatimi rokmi prešiel, sa zaoberá najmä základným výskumom, čo však určite neľutujem. Človek sa učí po celý život, hovorí Maximilián Strémy, prodekan Materiálovotechnologickej fakulty so sídlom v Trnave a vedúci projektu SLOVAKION. Tiež rozbiehal a viedol Ústav výskumu progresívnych technológií v prvých štyroch rokoch existencie.

Pán docent, čo vás priviedlo k vášmu odboru?

Svet IT ma priťahoval od detstva, aj preto som si vybral odbor aplikovanej informatiky a automatizácie na VŠ. Vďaka viacerým zhodám a priateľom som mal možnosť programovať a vyvíjať softvérové riešenia pre rôzne spoločnosti už ako študent, čo boli pre mňa v tom čase neoceniteľné skúsenosti – možnosť učiť sa a rozvíjať na praktických veciach. Následne som sa po ukončení inžinierskeho štúdia rozhodol, aj vzhľadom na bočný príjem, zostať na škole a

pokračovať v doktorandskom štúdiu v odbore automatizácia.

Po nejakom čase sa vám podarilo s kolegami vyvinúť telemetrický systém na monitorovanie okolia jadrovej elektrárne. Môžete to bližšie popísať?

Bolo to prirodzeným pokračovaním toho, čo sme spolu s kolegami na Ústave aplikovanej informatiky a automatizácie robili. Vzišla požiadavka, sprostredkovaná cez vedenie na ústave na základe predchádzajúcich spoluprác a referencií, že elektrárne by potrebovali navrhnuť a vyvinúť automatizovaný telemetrický monitorovací systém okolia elektrárne šitý na mieru. Systém mal integrovať značné množstvo technológií, rozhraní a prvkov, pričom jeho jadro komunikovalo s periférnymi stanicami prostredníctvom rádiomodemov; muselo tiež spĺňať niekoľko ďalších veľmi špecifických podmienok vrátane vysokej spoľahlivosti, nepretržitého a automatizovaného behu systému. Súčasťou boli aj riešenia záložného riadiaceho systému, databázových aplikácií na stanicach a centre, 5s intervalu zberu údajov zo staníc,

vizualizácie údajov získaných z jednotlivých staníc na geografickom podklade, monitoringu životného prostredia a tak ďalej. To všetko dokumentuje, aké dôležité je spojenie vývoja a inovácií univerzity s praxou.

Priblížite nám, ako to potom v praxi vyzeralo?

Centrálna jednotka systému je umiestnená na veľíne - LRKO (laboratórium radiačnej kontroly okolia) v Trnave. V okolí jadrovej elektrárne je v okruhu tridsiatich kilometrov umiestnených niekoľko staníc (v tom čase ich bolo 24), pre ktoré sme vyvinuli druhú časť aplikácie. Zo staníc sme zbierali požadované údaje (napríklad rádioaktivitu jódu, aerosoly, znečistenie ovzdušia a podobne), prenášali ich na veľín, spracovali ich, vyhodnocovali, zobrazovali na mape, notifikovali alarmy a niektoré z údajov posielali ďalej do Kontrolného a krízového centra Úradu jadrového dozoru. Systém, ktorý sme vtedy vyvinuli, ešte stále funguje na rôznych úrovniach, či už v Jaslovských Bohuniciach alebo v Mochovciach.

Ale o čo vlastne ide? O dozeranie na zdravie obyvateľov v okolí, či na správnosť prevádzky po technickej stránke?

Skôr ide o dozeranie na bezpečnú prevádzku elektrárne a monitoring životného prostredia v okolí.

Podme k súčasnosti. Venujete sa vede, vyučovaniu aj zahraničným projektom. Ako sa vám to darí sklbiť?

Ťažko (smiech). Tu je dôležitá najmä podpora, záujem a participácia ľudí a kolegov, bez toho by to nešlo. Nemenej aj predchádzajúce skúsenosti, získané na univerzite, výmenných pobytoch či zahraničných realizáciách, pri výskume, vývoji a celkovo na projektoch s priemyslom. Tiež aj vo vlastnej firme; zo všetkého niečo využijem pri rôznych príležitostiach.

Čo vás baví viac? Učiť, riešiť projekty alebo robiť vedu?

Tak učenie a práca s mladými ľuďmi je už viac-menej oddych a zábava (smiech). Nevrávim, že to v prvých rokoch nebol stres, pravdaže bol. Najmä pri externistoch – predstavte si v tom čase povedzme 50-ročných ľudí, ktorým mal 23-ročný zajac vysvetľovať základy informatiky, databázových systémov či programovania a skúšať ich (vtedy počítač v domácnosti nebola ani zďaleka samozrejmá). Veda je viac inovatívna, veľmi rýchlo sa vyvíja, posúva a treba jej venovať veľa času, kým sa dostanete k výsledku – aj preto je to v súčasnosti pre mňa trochu náročnejšie, lebo tie posledné roky sa už viac venujem riadeniu, administrácii, projektom a ťažko sa to sklbuje z časového hľadiska so samotnou vedou.

Aké jazyky ste doposiaľ vzhľadom na svoju bohatú účasť na zahraničných projektoch potrebovali?

Samozrejme angličtinu, s nemčinou som na tom po rokoch nepoužívania viac-menej pasívne, ale dohovorím sa, respektíve určite rozumiem. A ešte ruštinu. Chvilku som sa venoval aj





francúzštine. Dnes sú už nevyhnutnosťou minimálne dva jazyky aspoň na hovorovej úrovni; otvárajú dvere k osobnejšiemu kontaktu. Úprimne, rád by som sa naučil aj viac, respektíve hlbšie. Internacionalizácia je dôležitá z pohľadu vývoja fakulty.

Kedže máte bohaté skúsenosti zo zahraničných vedeckých pracovísk, ako by ste hodnotili našu úroveň v komplexnejšom meradle? Je naša veda na úrovni zahraničnej?

Takto: vedu treba vedieť rozlišovať, v akých podmienkach pracuje a vyvíja sa; v tomto smere sa nedá porovnať zahraničná s našou. Čo sa týka podpory, Slovenská akadémia vied má úplne iný systém financovania, ako majú slovenské vysoké školy a vedci, ktorí na nich pôsobia. Napríklad dotačný systém prerozdelenia prostriedkov funguje na istej úrovni – viac ako polovicu financií dostáva škola podľa toho, koľko študentov odučí a v akých programoch. Zvyšok je za projekty, publikačnú, podnikateľskú činnosť a podobne. Výskumník má z výstupov svojej hlavnej činnosti veľmi obmedzené možnosti reálne sa zaplatiť z celkových dotačných prostriedkov prerozdeľovaných ministerstvom školstva. Tu by bola jednoznačne potrebná inovácia, ak naozaj chceme výskumné univerzity a na nich trvale udržateľné výskumné prostredie. Pokiaľ ide o náš ústav, pokiaľ viem, je ojedinelý, ak nie jediný vedeckovýskumný ústav na slovenskej vysokej škole. Okrem mňa a profesora Moravčíka (ktorý je zároveň aj prorektor STU), keďže spolugarantujeme študijný

program na treťom stupni, tam nepôsobia žiadni pedagogickí pracovníci, len vedecko-výskumní. Snažíme sa rozvíjať pracovisko i vedu, ale nie je to ľahké práve vzhľadom na podmienky. A nemyslím iba finančné.

Aký to má teda reálny dopad?

Vezmite si napríklad mladého výskumníka, či už začínajúceho slovenského, alebo etablovaného, ktorý sa chce vrátiť zo zahraničia. My chceme v dobrom slova zmysle využiť jeho skúsenosti a znalosti a dať mu možnosť vybudovať si u nás vedecký tím. Ak si chce založiť rodinu, je nútený brať výrazne do úvahy aj výšku platu; rozmyslí si, či bude postdoktorandom, respektíve navrátilcom na univerzite, alebo pôjde do lepšie platenej súkromnej praxe.

Áno, to je častý argument. Čo presvedčilo vás?

Na začiatku som už mal svoje vlastné financie a dokázal som si zarábať či už prostredníctvom vlastnej firmy, alebo cez projekty. Zároveň som sa chcel rozvíjať ďalej v automatizácii na doktorandskom štúdiu. Práve možnosti rozvoja a učenia sa v oblasti riadiacich systémov bol veľmi pádny dôvod, prečo zostať na vysokej škole. O pár rokov neskôr ma úplne presvedčila ponuka od profesora Moravčíka v spolupráci s profesorom Tanuškom, že sa tu zakladá vedeckovýskumný ústav a či by som sa nechcel vrátiť, viesť ho a úplne sa sústrediť na školu.

Dávalo vám to v tom okamihu zmysel?

Ekonomicky určite nie. Rozvoju vedy a výskumu na univerzitách sa však treba venovať a nestačí len rozprávať, ak chceme reálne niečo zmeniť k lepšiemu – nielen na vysokých školách, ale aj v spoločnosti, lebo tam by to malo celé smerovať. Povedal som si teda, dobre, vyskúšame to, dáva to iný zmysel ako finančný. A musím čestne povedať, že keď to teraz hodnotím, po viacerých komplikáciách a problémoch, ktoré súviseli s realizáciou a fungovaním takéhoto ústavu, či po množstve byrokracie, ktorou sa bolo potrebné prebiť, a niekedy aj po možne nepravdivosti... neviem, či by som sa rozhodol rovnako.

Nepravdivosť? Závideli vám?

Skôr by som to nazval pocitom ohrozenia. Pritom tento projekt nemá obmedzenia a limity, čo sa týka spolupráce, a má v konečnom dôsledku potiahnuť ústavy, fakultu či individuálnych učiteľov a vedcov (nech sú odkiaľkoľvek). Perspektívnych, etablovaných a šikovných výskumníkov a učiteľov, ktorí tu chcú ďalej pôsobiť a rozvíjať sa, máme dostatok na všetkých ústavoch fakulty. Úprimne, oni, spolu s perspektívou vývoja spoločnosti a univerzít, ak ich chceme naozaj výskumné (nielen na papieri), sú mojím hybným motorom a motiváciou aj pre budúce generácie.

A mení sa postupom času tento prístup?

Verím, že áno, ťažko sa však integruje do už zabehnutého systému. Nové veci sa neetablojú jednoducho; snažíme sa však dopracovať k tomu, aby sme presvedčali najmä výsledkami a tvrdou prácou. Spomeňme články v karentovaných časopisoch, vedecké publikácie, vedeckovýskumné a inovačné projekty, spolupráce na úrovni univerzity, národné, medzinárodné a podobne. Toto je naša cesta, ako presvedčiť, že to má zmysel, a zároveň nájsť aj komplementárne zdroje a financovanie, ktoré majú pomôcť najmä krátkodobu – z dlhodobého hľadiska sú nevyhnutné aj skôr spomínané systémové riešenia.

Podme teraz k projektom, ktoré v poslednom období najviac rezonujú. Najmä SlovakiON.

Áno, tam sme získali v rámci H2020 ako koordinátor v prvej fáze 500 000 eur na projekt, a tým sme sa kvalifikovali do druhej fázy, kde sa nám podarilo prebojovať medzi najúspešnejšie projekty v rámci EÚ a hearingu pred expertmi Európskej komisie. Žiaľ, na financovanie to nestačilo. Avšak na základe týchto výsledkov sme dokázali získať podporu Európskej komisie a našej vlády, konkrétne na desaťmiliónové financovanie fakulty a SlovakiONu. Ale nepovažoval som to za niečo výnimočné - je to predsa naša úloha a práca získavať projekty na realizáciu vedy a výskumu. Raz sa podarí tomu, raz onomu, dôležité je to skúšať, stabilizovať a postupne otvoriť cestu ďalším, najmä mladým kolegom. My sa zapájame do viacerých zahraničných výziev rôznych agentúr.

Pozrime sa teraz bližšie na ESA...

Hlavným riešiteľom je Dr. Andrej Dobrotka a zaoberá sa vysokoenergetickými procesmi v okolí čiernych dier, kataklizmatických premenných, aktívnych galaktických jadier a podobne, ktoré sú zaujímavé pre astrofyzikov. Súčasťou je aj vzdelávanie a týždňové workshopy od európskych či priamo ESA expertov, kde sa na praktických veciach, súvisiacich so skúmanými objektmi, učíme metódy, akým spôsobom spracúvať či vyhodnocovať dáta a signály, ktoré dostávame zo satelitov (SWIFT, NEWTON, NUSTAR...) tak, aby boli použiteľné pre Európsku vesmírnu agentúru, respektíve astrofyzikov na ich interpretácie. Tento projekt a výstupy s Andrejom sú aj pekným príkladom interdisciplinárneho výskumu a prepojenia vednej oblasti aplikovanej informatiky, automatizácie a telekomunikácie s astrofyzikou.

A na čo presne je to smerované?

Je to príprava na budúce misie, ktoré budú realizované cez ESA. V našom prípade to súvisí najmä s misiou a satelitom Athena.

Celý tento výskum znie veľmi zaujímavo, ale vzhľadom na vašu doterajšiu prax predsa len dosť teoreticky... nebola to pre vás priveľká zmena?

Takto. Ja som si zažil oba svety. Ten, z ktorého „pochádzam“, sú aplikované vedy, kde bol vždy výsledkom funkčný systém, aplikácia, softvér, prípadne realizovaný patent. Teraz som tým, že som súčasťou ústavu zameraného na materiállové vedy a interdisciplinárny výskum, prakticky prešiel k základnému výskumu. Áno, bol to pre mňa dosť veľký skok, chvíľku mi trvalo adaptovať sa na trochu iné fungovanie. Najmä z pohľadu rozdielnych princípov sme viedli (a vlastne aj stále vedíme) dlhé diskusie – avšak pri vítku a s úsmevom. Je to veľmi zaujímavé, som za túto skúsenosť veľmi vďačný. Človek sa učí po celý život a aj ja som sa veľa od svojich kolegov či študentov naučil.

Myslíte podobný výskum napríklad aj na to, že naša planéta raz bude neobývateľná?

To je ťažko povedať, či k takejto situácii niekedy dôjde, závisí to od mnohých faktorov. Keď sme však pri tom, pravdou je, že raz Zem prestane existovať už len preto, že Slnko je tiež hviezda, ktorá sa rozpína a konečný výsledok môže byť podobný, ako pri objektoch, ktoré teraz sleduje Andrej Dobrotka.

A myslíte, že tu ako ľudia ešte budeme, keď Slnko zostarne a bude sa rozpínať natoľko, že Zem zhltnie a spálí?

Hlavne máme akútnejšie problémy. Konkrétne environmentálnu

udržateľnosť a hrozby, ktoré sme si bohužiaľ spôsobili sami našou evolúciou a priemyselnými revolúciami – napríklad klimatické zmeny a zvyšujúce sa CO², súvisiacu veľkú energetickú závislosť na fosílnych palivách a podobne. Zatiaľ nemáme potrebné technológie, ktoré by nás z toho vedeli dostať – napríklad na spracovanie CO². Niekoľkokrát odznelo na rôznych európskych grémiách prostredníctvom expertov v tejto oblasti vrátane mojich kolegov z nášho Ústavu integrovanej bezpečnosti (Dr. Wachter, Dr. Pastierová, prof. Soldán), že rok 2030 môže byť prelomový.

V akom zmysle?

Dovtedy máme možnosť zvrátiť doteraz známymi technológiami niektoré z najakútnejších environmentálnych hrozieb, potom to už nebude možné. Rovnako treba dodať, že nezvratnosť môžeme vnímať vo svetle súčasných technológií, ktoré máme k dispozícii. Avšak aj tie sa vyvíjajú. Už teraz vedci a výskumníci pracujú na inováciách, ktoré budú mať za cieľ ten proces obrátiť – napríklad efektívne spracovať už spomínané CO². Nie je to moja oblasť, ale máme šikovných kolegov, s ktorými na túto tému pri projektoch alebo vystúpeniach na medzinárodných grémiách diskutujeme. Napríklad na konferencii OBSE v spolupráci s Ministerstvom zahraničných vecí SR sme vystúpili s prezentáciou pre 57 najvyšších zástupcov členských krajín vo Viedni.

Ešte by som sa chcela pristiaviť pri dávnejšej veci – podarilo sa vám so študentmi zrealizovať prvý prototyp elektrického vozíka pre hendikepovaných riadený pomocou EEG. Ako sa mu darí, ako funguje?

Medzičasom sa so študentov stali inžinieri a takmer všetci sa úspešne uplatnili v praxi – dvaja z nich zostali na doktorandskom štúdiu. Prototyp bol predstavený zhruba pred dvoma rokmi, pričom šlo o projekt najmä pre študentov. Princíp je podobný, ako na vyšetrení EEG; to mapuje a spracúva elektrické potenciály a aktivitu mozgu. Napríklad keď rátate v duchu príklady, zapájate inú časť mozgu, ako keď rozprávate, a dostávate v jednotlivých meraných častiach iný elektrický potenciál na základe vzruchov neurónov.

Ktorý potom meriate?

Presne tak. A tým, že ho dokážete zmerať a mapovať prostredníctvom množstva elektród umiestnených na hlave, viete určitými postupmi identifikovať vzory, ktoré sa opakujú, a aktivovať napríklad pohyb vozíka dopredu.

Keby ste si mali znova vybrať povolanie, zmenili by ste niečo?

Nie. Som spokojný. To, že som sa dostal do sveta urýchlovačov, iónov a vedy, čo bolo pre mňa tak trochu sci-fi a doposiaľ som o tých veciach iba počul a čítal, je skvelý bonus. Navyše môžem pomôcť tvoriť a meniť veci k lepšiemu. Nemám rád „nejde to“, priam to neznášam. Veľa vecí ide aj v našich slovenských podmienkach a je len na nás nájsť cestu a pohnúť vecami. Dôležitý je človek a jeho vôľa – zdvihnúť sa toľkokrát, koľkokrát človek padne a ísť za tým, čo si predsavzal. A v tomto smere musím povedať, že si veľmi cením dôveru kolegov a vedení – či už vedenia fakultného, alebo univerzitného. Vďaka nim všetkým môžeme robiť takéto veci, ktoré verím, že pohnú fakultu a v konečnom dôsledku aj univerzitu dopredu.

**Za rozhovor ďakuje Katarína Macková
Foto: Jana Božkovská, archív respondenta**

Pomáhať na veľtrhoch je skvelé

Spýtam sa študentov, na akej sú škole, aké majú predstavy o následnom štúdiu a čo by v živote chceli. Potom sa snažím nie presviedčať, ale poradiť, hovorí náš študent architektúry Jaroslav Krížánek. Rozhovor bol urobený na veľtrhu vzdelávania Pro Educo v Košiciach.

Ako ste sa dostali k účinkovaniu na veľtrhoch? Kto vás ak tomu oslovil?

Bola to úplná náhoda. V prvom ročníku ma spolužiak požiadal o pomoc v súvislosti so študentským parlamentom. A neskôr, v druhom, hľadali niekoho na veľtrhy. Rozhodli sme sa teda, že to ideme vyskúšať. Jednoducho ma to chytilo a odvtedy som na veľtrhoch každý rok – na všetkých, na ktorých môžem byť.

Čo vám to osobnostne dáva?

Veľmi veľa. Rád sa učím a aj keď to na prvý pohľad môže vyzerať tak, že čo sa už môže vysokoškolák naučiť od stredoškoláka – môže, a veľa. Baví ma skúmať ich z psychologického hľadiska, ich správanie, prístup k témam a podobne. Budem architektom, naša oblasť je celkovo veľmi široká; rozhodne v nej využijem aj takéto poznatky.

V architektúre?

Pravdaže. Veď architektúra je pre ľudí. Budem teda vedieť implementovať do architektonických návrhov získané poznatky, ako mladí ľudia fungujú a ako uvažujú.

Stalo sa vám už na veľtrhu, že vás prekvapila nejaká reakcia?



Stalo, konkrétne v Česku, kde som si sem-tam všimol, že o nás nádejný študent ani nezauvažoval, pretože sme na Slovensku. Niežeby som to neočakával; ak však takto rozmýšľa maturant, dospelý človek, je to divné. Stávalo sa tiež, že ani nevedeli, čo vlastne chcú v živote robiť, čo by už v tomto veku podľa mňa vedieť mali.

Ako sa celkovo snažíte na veľtrhoch k študentom pristupovať?

Neinvazívne. Spýtam sa ich, na akej sú škole, aké majú predstavy, čo by v živote chceli, a potom sa snažím nie presviedčať, ale poradiť.

Ako sa má podľa vás správne vyberať vysokoškolské štúdium?



Prvá vec: pozrieť si na internete informácie. Konkrétne ponuku škôl a odborov. Potom si pozrieť kvalitu podľa ratingov. A následne každému odporúčam ísť na danú školu, všimnúť si prostredie, odozvu a reakcie študentov. Hlavne si však treba uvedomiť, čo daní záujemcovia presne chcú.

A tam nastupujú konkrétne predstavy?

Presne tak. Napríklad ak chcete robiť s automobilmi. My tu máme automobily tristo kilometrov ďaleko, ale prakticky hneď pod nosom. Čo je nesmierne veľká výhoda. Takže odporúčam pozrieť si konkrétne, na čo sa daná fakulta zameriava, aké má vybavenie, kde sa nachádza v rámci pracovných príležitostí.

Stáva sa vám, že študenti neskôr po nástupe nezdediajú vaše odporúčania? Prípadne časom zmenia názor?

Áno (smiech). Je ich tam mnoho takých, ktorí prešli mojimi rukami. Pohľady mávame rôzne, aj keď sa vždy snažím ukázať obe strany mince. Samozrejme, nie každý sa späťne ozve: čau, teba poznám, pamätám si ťa. Následne sa ich pýtam, ako to celé vidia z ich pohľadu. A neskôr sa na mňa viacerí obracajú a vyhľadávajú ma. Je to veľmi milé. Dalšiemu kontaktu sa nikdy nebránim, ale nechávam to na nich. Stáva sa, že si ideme niekam posediť. Tiež učím programy, kurzy, veci v rámci kamarátskych vzťahov, ak treba. Je to fajn.

Vnímate niečo v našom prostredí negatívne?

Samozrejme. Môžete pokojne naraziť na profesora, ktorý vám nesadne. Stane sa. Tiež je potrebné vždy povedať, že štúdium u nás nie je jednoduché. Ja som z podnikateľskej rodiny, a aj vďaka tomu

viem lepšie odhadovať súčasných stredoškolákov. Ako človeka poznáte, tak sa k nemu môžete správať, rozprávať sa. Nie každého zaujíma prioritne štúdium, niekto je zvedavý na to, či môže popri škole pracovať. To sa dozviete počas prvých viet.

Majú študenti konkrétne obľúbené otázky?

Áno, nájde sa viacero takých, ktoré sa pravidelne opakujú. Medzi moje obľúbené patrí otázka, ako sa študuje mne. Ale je toho veľa, čo ich zaujíma: nielen samotné štúdium, skúšky, prijímačky, ale tiež aj iné aktivity a voľný čas. To sú všetko základné informácie,

ktoré chce záujemca mať. A na ich základe si potom urobí obraz.

Čo by ste odkázali študentom, ktorí by tiež chceli pomáhať na veľtrhoch?

Je to skvelá príležitosť získať informácie. Na to sa však treba naučiť komunikovať, zvládať vysvetľovanie. Ale nie je to ťažké; naopak, je úžasné rozprávať o svojom príbehu na našej univerzite.

Za rozhovor ďakuje Katarína Macková

Foto: redakcia (z rôznych podujatí)



Vianočný koncert

V divadle Pavla Országha-Hviezdoslava sme 3.12. pod názvom Advent uviedli Vianočný koncert Vysokoškolského umeleckého súboru Technik.

Po úvodnom programovom čísle folklórneho súboru "Spomienka" v hudobnej úprave Štefana Molotu pán rektor všetkých pozvaných srdečne privítal. Vzdal hold súboru Technik, ktorý nazval klenotom, a popísal všetky jeho ocenenia a úspechy za

rok 2019. Poďakoval sa riaditeľke súboru Mgr.art. Ľubici Meškovej, ktorá bola moderátorkou večera.

Program pokračoval vo veľmi hodnotnom uvedení spoločného diela Speváckeho zboru a Komorného orchestra Antonia Vivaldiho "Gloria" pod taktovkou dirigenta Mirka Krajčího. Komorný orchester sa následne predstavil dielom Archangela Corelliho Concerto Grosso g mol Op.6, No.8 a dielom Wolfganga Amadea Mozarta Divertimento D dur, K 136. Folklórny súbor s primášom Michalom Jánošíkom predstavil diela Gemerské kolesá, Lebo mi chleba daj - tance z Myjavských kopaníc a Zbujecy - tance goralov pod primášskou taktovkou Magdalény Šolcovej. Pestrosť a farebnosť krojov, ako aj



výkony hudby, tanca a spevuliek poli pastvou pre uši a oči.

Dirigentka Petra Torkošová obliekla spevácky zbor do nového šatu. Nielenže sme ho mali možnosť počúvať, ale zapojením pohybu do diel Ivana Hrušovského "Nevandruj, Ej hrajteže, Jajže lúčka" a Petra Cóna "Išol milý orac" sme s obdivom sledovali nápadité choreografie a nové ponímanie zborovej tvorby. Vo svojom vystúpení nám ponúkli i nádherné skladby Georga Dimitrova "Sejala". Snáď najkrajšou skladbou bola maďarská ľudová pieseň v úprave Matúša Uhliarika /text Broňa Caránková/ "Fúkaj, Fúkaj". Skladby Josepha Vila "Sanctus", Oli Gjeilo "Ubi caritas" a Briana Kay "Gaudete" umocnili príchod adventu. Posledné číslo s príznačným názvom Advent bolo premiérou večera. V hudobnej úprave Štefana Molotu sa predstavili všetky zložky spoločne. Spojenie rôznych žánrov bolo pohladením duše.

Na záver malé dievčatko Mirka spolu s pánom rektorom zapálili prvú adventnú sviečku. My sme sa s vami lúčili jedinečným vianočným vinšom: „Vinšujeme vám zdravia, šťastia, radosti, žeby univerzita nemala starosti. Pánu domácomu rektorovi, žeby neuzrel žiaden pohľad krivý. Pánom a paniam z vedenia, aby mali k sebe porozumenia. Vám ostatným nech plyní celý rok, aby ste mali do práce správny krok. No a nakoniec radosť z Techniku, žeby vás i o rok uvidel v publiku. To všetko vám zo srdca želáme, pokojné sviatky a šťastný nový rok vinšujeme.“

Text: Ľubica Mešková
Foto: Matej Kováč

Za spoločným stolom na STU

Vzdelávanie má obrovskú moc a dokáže spojiť ľudí, ktorých rozdeľujú vojny, náboženstvá, názory a predsudky.

Inštitút celoživotného vzdelávania Slovenskej technickej univerzity v akademickom roku 2019/2020 otvoril tri triedy v Jazykovom

centre, ktoré je súčasťou ICV STU a bude mať na starosti prípravu zahraničných študentov na štúdium v slovenskom jazyku na vybraných fakultách na STU. Štúdium sa bude realizovať v zrekonštruovaných učebniach s modernou didaktickou technikou v rámci 640-hodinového a 1000-hodinového Modulového Intenzívneho kurzu slovenského

jazyka. Študenti majú tiež na výber odborne zamerané modulové kurzy z matematiky, fyziky, chémie, výpočtovej techniky a podobne v súlade s ďalším profesionálnym zameraním. V aktuálnom akademickom roku navštevujú Modulové intenzívne kurzy slovenského jazyka študenti z Ukrajiny, Ruska, Nigérie, Číny, Sýrie, Iránu, Jemenu, Iraku a Turecka.

ICV zorganizovalo v mesiaci november príjemné posedenie Za spoločným stolom na STU.... pre zahraničných študentov, na ktorom sa ako zástupcovia STU zúčastnili doc. Ing. Monika Bakošová, PhD., prorektorka pre vzdelávanie, mobility a starostlivosť o študentov,



doc. Ing. arch. Ľubica Vitková, PhD., prorektorka pre propagáciu a zahraničie a Ing. Dušan Faktor, PhD., kvestor STU. Pozvanie prijali aj hostia z Ministerstva vnútra SR, Úradu hraničnej a cudzineckej polície mjr. JUDr. Dominik Oslanec, a npor. Mgr. Erika Tekáčová, z Ministerstva zahraničných vecí z Konzulárneho odboru Ing. Katarína Stehlíková a zo Slovenskej akademickej asociácie pre medzinárodnú spoluprácu Mgr. Irena Fonodová a Ing. Jozef Detko.

Prorektorka doc. Ing. Monika Bakošová, PhD. sa prihovarila študentom krátkym príhovorom a v mene pána rektora prof. Ing. Miroslava Fikara, DrSc. odovzdala zástupcom Ministerstva vnútra SR ďakovný list podpísaný pánom rektorom. Týmto listom bola vyslovená úprimná vďaka STU za odbornú a profesionálnu spoluprácu JUDr. Branislavovi Červenkov, PhD., riaditeľovi odboru cudzineckej polície, ako aj ďalším pracovníkom Úradu hraničnej a cudzineckej polície. Ing. arch. Laura Gressnerová, PhD. odovzdala hostom grafiku doc. Akademického sochára Milana Lukáča s názvom „Kvet dobrých správ“.

Na stretnutí boli odprezentované aj pamätihodnosti, tradície a prírodné krásy Slovenska pracovníčkou Ing. Slavomírou Valkovičovou z Útvaru medzinárodných vzťahov. Prítomní hostia si pochutnali aj na tradičnej slovenskej kuchyni, ktorá je známa svojimi syrovými špecialitami, kačacími lokšami, bryndzovými haluškami a makovými koláčmi. Na záver vystúpil umelecký súbor TECHNIK s krátkym vystúpením s názvom OD LASTOMIRA DO POZDIŠOVIEC (čardáše z východného Slovenska).

**Text: Regina Remenárová
Foto: Matej Kováč**



Erasmus+ obohacuje životy a rozširuje obzory

Slovenská technická univerzita v spolupráci s Erasmus+ Student Network (ESN) pripravili v dňoch od 11. do 14. novembra pre študentov jednotlivých fakúlt STU infosemináre o študijných pobytoch v zahraničí cez program Erasmus+.

Zástupcovia celoeurópskej dobrovoľníckej organizácie ESN pri príležitosti 30. výročia založenia organizácie zrealizovali v priestoroch vestibulu aj pútavú výstavu o výmenných programoch,



ktorú si naši stavári môžu pozrieť ešte do konca roka. Výstava dokumentuje dôležité historické míľniky ESN STUBA a odpovedá na aktuálne otázky Čo ti dal Erasmus? Čo ti dáva ESN?

Infoseminár Erasmus+ prebiehal na našej fakulte v spolupráci so Zahraničným pracoviskom študijného oddelenia SvF, ktorého pracovníčky Mgr. Ľubica Michalíková a Marcela Cabadajová privítali zúčastnených a popriali študentom šťastnú voľbu pri výbere študijného pobytu v zahraničí. Potom už kolegyně z Rektorátu STU, ako aj zástupcovia ESN informovali študentov o možnostiach vycestovania do zahraničia za účelom štúdia alebo stáže. Stretnutie prebiehalo v priateľskom duchu, kde sa veľa diskutovalo a kde si študenti vymieňali skúsenosti z Erasmusu pobytov v rôznych krajinách. Potenciálnych „erasmákov“ zaujímalo predovšetkým uznávanie predmetov zo zahraničnej mobility, možnosť nepredĺženia si štúdia, ako aj finančné pokrytie pobytu.

Veríme, že Infoseminár Erasmus+ zodpovedal študentom všetky zvedavé otázky a pomôže im pri náročnom rozhodovaní – ktorú partnerskú školu v zahraničí si vybrať. Správna voľba im pomôže otvoriť brány budúcnosti. V závere vyjadrujeme úprimné poďakovanie hosťom za výborné prednášky a účastníkom za zvedavé otázky. Tešíme sa na ďalších spokojných Erasmus+ študentov.

**Text: Marcela Cabadajová, Ľubica Michalíková,
Zahraničné pracovisko Študijného oddelenia SvF STU
Foto: Valéria Kocianová**

GIS Day na Stavebnej fakulte STU alebo oslava Medzinárodného dňa geografických informačných systémov

Na Stavebnej fakulte STU sa v stredu 13.11.2019 po prvýkrát uskutočnilo podujatie „GIS Day na SvF“ pri príležitosti Medzinárodného dňa geografických informačných systémov (GIS). Tento deň sa oslavuje každoročne po celom svete a jeho cieľom je priblížiť GIS a ich využitie v najrôznejších aplikáciách čo najširšej skupine ľudí.

GIS sú technológiou na zber, ukladanie, spracovanie, analýzu a zobrazovanie priestorových dát a majú veľký potenciál využitia v praxi, vo vede, aj v bežnom živote – či už ide o vyhľadávanie miest, adries, trás v Google Maps či OpenStreetMap, aktuálnu a rýchlu navigáciu v autách alebo pohodlné prezeranie katastrálnych či turistických máp na internete.

V prípade GIS Day na SvF sme sa zamerali na sprostredkovanie skúseností odborníkov z praxe študentom/vysokoškólakom, ktorí

sa s touto problematikou stretávajú aj počas štúdia na niektorých predmetoch vyučovaných Katedrou geodetických základov (KGZA) či Katedrou vodného hospodárstva krajiny (KVHK) SvF. Naše pozvanie sme rozšírili aj na Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského. Záujem návštevníkov o toto podujatie prekonal naše očakávania. V seminárnej miestnosti B-107 sa nakoniec zišlo viac ako 90 študentov a študentiek, vyučujúcich a ďalších priaznivcov geoinformatiky.

Program GIS Day odštartoval uvítaním zo strany organizátoriek Milice Aleksić (KVHK) a Alexandry Rášovej (KGZA) a prodekanke pre vedu a výskum prof. Ing. Kamily Hlavčovej, PhD. Po úvodných slovách už nasledovala prednáška Lindy Gálovej (Úrad geodézie, kartografie a katastra SR) o leteckom mapovaní na ÚGKK SR a možnosti získavania a využívania týchto dát. Následne sme sa na diaľku spojili s Jakubom Fuskom (Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva SPU v Nitre), ktorý nám porozprával

o svojich skúsenostiach s GIS, dátami a medziodborovou spoluprácou. Ďalším prezentujúcim bol Martin Švec (HERE) s témou navigačných systémov a vytvárania máp pre navigáciu. Jakub Straka (AI-MAPS) predstavil softvér na tvorbu hmatových orientačných máp STHORM, ktorý sa používa na tvorbu máp pre nevidiacich a slabozrakých. Prednáška Martina Dobiaša (Lutra Consulting), jedného z vývojárov open source softvéru QGIS, sa zameriavala na súčasné a budúce trendy v GIS. O využití GIS v krajinárskych a hydrologických analýzach nám porozprával Patrik Slezák (Ústav hydrologie SAV) a prednáškovú časť podujatia zavíril Miloslav Ofúkaný (Amavet 962) svojou prednáškou o využití GIS v rámci dobrovoľníctva a humanitárnej pomoci. Záverom podujatia bolo losovanie, v rámci ktorého sme vyžrebovali 5 prítomných účastníkov, ktorí získali licenciu ArcGIS od spoločnosti ESRI a drobné darčeka od Stavebnej fakulty STU.

Ďakujeme všetkým prednášajúcim, ako aj účastníkom, že prišli a vytvorili výbornú a inšpiratívnu atmosféru. Veríme, že GIS Day na SvF svoje „dobrodružstvo“ len začína, a že sa pri tejto príležitosti stretneme aj budúci rok, 18.11.2020, na ďalšej oslave Medzinárodného dňa GIS.

**Text/organizátorky GIS Day na SvF: Milica Aleksić,
Katedra vodného hospodárstva krajiny SvF, Alexandra
Rášová, Katedra geodetických základov SvF**

**Foto: Veronika Soldánová, Katedra vodného
hospodárstva krajiny SvF**



Organizátorky „GIS Day na SvF“ – Milica Aleksić a Alexandra Rášová



Príhovor prodekanke pre vedu a výskum prof. Ing. Kamily Hlavčovej, PhD



Martin Švec (HERE): Vznik map pro navigační systémy

Naši študenti na HESP 2019

Po úspešnom minuloročnom prvom ročníku sa aj tento rok zapojili študenti Stavebnej fakulty STU do vzdelávacieho programu HAURATON EUROPEAN STUDENT PROGRAM (HESP) 2019 (10.-13.4.2019, Rastatt, Nemecko), ktorý organizuje spoločnosť HAURATON.

Tá pozvala skupiny študentov z vybraných technických univerzít v strednej a východnej Európe vrátane Moldavska, Bulharska, Srbska, Maďarska, Slovinska, Chorvátska, Rumunska a Slovenska. Spoločnosť spustila tento študentský program s cieľom vytvoriť pracovné prostredie pre špecifické vzdelávanie, výmenu poznatkov a informácií a budovanie kontaktov v oblasti odvodnenia stavieb. Aktívnymi účastníkmi boli študenti Nikola Špendlová (3. ročník IKDS), Bc. Jakub Takács (2. ročník TS) a Ing. Marek Braniš, doktorand na Katedre dopravných stavieb SvF STU.

Cieľom vzdelávacieho programu bolo nielen zlepšenie technických znalostí týkajúcich sa hydrotechniky, návrhu či dimenzovania odvodňovacích zariadení inžinierskych stavieb, ale taktiež možnosť zoznámiť sa so študentmi z iných krajín, študujúcimi rovnaké študijné odbory. Dopomohol k tomu bohatý program, do ktorého boli zaradené teoretické prednášky aj praktické aktivity (hydraulický výpočet, inštalácia odvodňovacích žlabov), návšteva výrobné haly spoločnosti HAURATON, workshopy a semináre s priemyselnými expertmi v Nemecku. Súčasťou programu bola aj prehliadka kúpeľného mestečka Baden Baden. Praktické aktivity boli riešené v menších skupinách, s cieľom vypracovať zadania v medzinárodných tímoch, ktoré bolo následne potrebné obhájiť pred ostatnými účastníkmi študentského programu. Odmenou bol certifikát a vecné ceny od spoločnosti HAURATON.

Celý program sa konal v anglickom jazyku, čo umožnilo študentom vylepšiť si jazykové znalosti a zlepšiť tímovú spoluprácu na medzinárodnej úrovni. Počas celého pobytu spoločnosť HAURATON poskytovala vynikajúce nemecké pohostenie, ktoré ocenili všetci zúčastnení. Naši študenti ocenili prínos, ktorý im program poskytol.



Ako uvádza tlačová správa spoločnosti HAURATON na svojej webstránke, spätná väzba od účastníkov bola veľmi pozitívna:

Ulrich Krause (Senior export manager): „Kontakty a odborné znalosti musia byť rozvíjané nadnárodne...“

Marek Braniš (STUBA): „Veľmi dobre zvolený pomer medzi prednáškami/workshopmi a voľnočasovými aktivitami.“

Ondrej Soták (TUKE): „Pracovať s cudzími ľuďmi na jednom projekte a niečo spolu vymyslieť bola zaujímavá skúsenosť.“

Účastníci definovali program ako mimoriadne užitočný, a to ako pre svoju prácu v stavebníctve, tak aj pre ich štúdium a pedagogickú prax. Pevne veríme, že toto podujatie bude pokračovať aj nasledujúce roky a tešíme sa na ďalšiu spoluprácu. Viac informácií o podujatí nájdete na www.hauraton.sk.

Text: Marek Braniš, Silvia Cápayová, Katedra dopravných stavieb SvF STU, Tlačová správa a fotografie – www.hauraton.sk



Zaži výšku ešte pred prihláškou

Takmer 450 študentov stredných škôl z celého Slovenska sa zúčastnilo na novembrovom projekte MiniErasmus, ktorého dve najdôležitejšie spoločné stretnutia (na workshopoch bola účasť podľa záujmu cca do 50 študentov) – úvodné a záverečné - sa konali vo veľkej aule našej fakulty.

Nebolo to po prvýkrát; aj preto môžeme opodstatnene konštatovať, že vďaka nadštandardnej spolupráci vedenia SvF STU a o.z. Future Generation Europe bola naša fakulta počas štyroch dní v centre diania. Slová vďaka za preukázanú ústretovosť je dôležité adresovať tiež všetkým pedagógom, ktorí v rozsahu troch dní „otvorili“ dvere tým študentom, ktorí si s plnou vážnosťou chceli vypočuť ich aktuálne prednášky, nakoľko už teraz majú bytostný záujem študovať na našej fakulte. V tomto roku ich bolo až 26.

O tom, že MiniErasmus nie je iba formálne štvordňové stretnutie stredoškôľakov, svedčia aj vyjadrenia našich študentov/tútorov:

Bc. Jakub

„Myslím si, že nepoznám lepší spôsob, ako si účasťou na tomto programe urobiť predstavu o svojej budúcnosti... každý jeden tu zažije kúsok iného sveta, uvidí zblízka, o čom je život študenta na škole, ale aj mimo nej :-). Má príležitosť stretnúť takých absolventov univerzít, ktorí sú úspešní vo svojej profesii, ale zároveň spoznať skutočnosť, že tento úspech dosiahli iba tí, ktorí pri štúdiu vynaložili väčšie úsilie, ako ostatní rovesníci.“

Helena

„Tento program je naozaj veľmi dobrou možnosťou pre stredoškôľakov, ako sa bližšie zoznámiť s vysokou školou a s tým, čo ich na nej čaká... bolo veľmi sugestívne zamyslieť sa nad tým, koľko rokov prešlo od ukončenia našej strednej školy, zároveň bolo nevšedné a zaujímavé podeliť sa o skúsenosti s tými, ktorých všetko ešte len čaká a čím sme si už my prešli. Na druhej strane bolo pre nás vysokoškôľakov zaujímavé si uvedomiť, čo sa nám podarilo dosiahnuť za roky štúdia na fakulte.“

Bc. Ondrej

„Podujatie MiniErasmus vytvára pre mladých študentov predstavu o reálnom fungovaní univerzity. Bol by som nesmierne rád, ak by som sa na podobnom projekte mohol zúčastniť ako stredoškôľák, ale vtedy sme takúto príležitosť nemali. Napriek tomu si myslím, že so svojím výberom našej Stavebnej fakulty som spokojný. Ako stredoškôľákovi sa mi podarilo nazrieť do školy počas Dňa otvorených dverí, avšak len veľmi nakrátko...verím, že MiniErasmus dá študentom pohľad, ktorý nemajú šancu získať žiadnym iným spôsobom.“

Miriám

„S mojimi, ale i ostatnými žiakmi zo stredných škôl som strávila takmer 40 hodín vrátane prednášok a voľného času. Žiakom sme spolu s ostatnými tútormi z vysokých škôl predstavili štúdium na Stavebnej fakulte STU, čím sme im určitým spôsobom pomohli pri budúcom rozhodovaní – kam na vysokú školu? Za mňa osobne - tútorstvo mi dalo veľa skúseností, príležitostí a kontaktov, rovnako dúfam, že aj stredoškôľakom.“

Text a foto: Valéria Kocianová

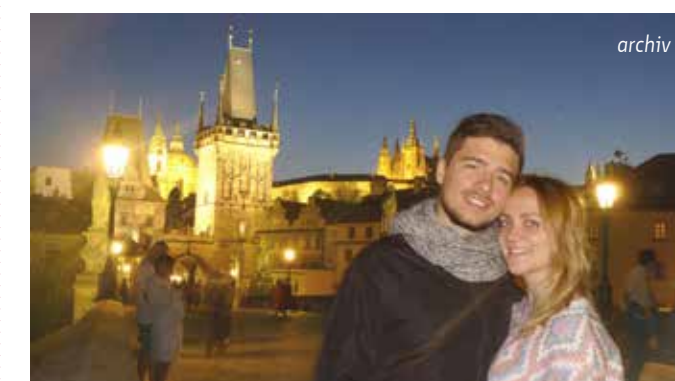


Cena za umenie 2019

Manželia Ema a Roman Ruhigovci sú známi svojou aktívnou činnosťou v osobitnej umelecko-technickej disciplíne – v architektúre. Okrem estetických návrhov celých komplexov budov sa venujú teórii a výskumu udržateľnosti najmä vo vzťahu k historickým a obnovovaným objektom. V uplynulom období, takmer každoročne, získali za svoje práce nespočetne veľa ocenení. Či ako študenti alebo už ako doktorandi na Katedre architektúry Stavebnej fakulty STU. Tým posledným vzácnym ocenením pre nich bola Cena za umenie 2019, ktorú Ing. arch. Ing. Eme Ruhigovej a Ing. arch. Ing. Romanovi Ruhigovi udelila Slovenská rektorská konferencia (SRK) za hodnotný súbor umeleckých diel – Architektonické návrhy bývania v rôznom klimatickom podnebí (Kazachstan, Bielorusko, Španielsko, Senegal). Cenu manželom osobne odovzdal prezident SRK prof. Rudolf Kropil za účasti ministerky Martiny Lubyovej počas Týždňa vedy a techniky na Slovensku. Srdečne blahoželáme!

Prevzaté:

**<https://www.srk.sk/sk/o-srk/aktuality/343-cena-slovenskej-rektorskej-konferencie-za-umenie-2019>
Valéria Kocianová**



Najvyššia vedecká pocta „Doctor honoris causa“ udelená prof. Ľubomírovi Šoošovi

Dňa 14.11.2019 bola udelená Vedeckou radou Vysokej školy banskej v Ostrave prof. Ing. Ľubomírovi Šoošovi, PhD., dekanovi Strojníckej fakulty STU v Bratislave, najvyššia vedecká pocta Doctor honoris causa.

Vysoká škola banská na Technickej univerzite v Ostrave udeľuje čestný titul „Doktor honoris causa“ osobnostiam, ktoré svojou dlhoročnou odbornou i organizačnou činnosťou prispeli v danom vednom obore k rozvoju vedeckého poznania, a súčasne sa významnou mierou podieľali na vzájomnej medzinárodnej spolupráci s univerzitou.

Počas svojej bohatej histórie udelila univerzita doposiaľ tento titul 27 osobnostiam. Dvadsiaty ôsmy titul udelila Prof. Ing. Ľubomírovi Šoošovi, PhD. pri príležitosti 170. výročia jej založenia. Rektor Vysokej školy banskej udelil tento titul profesorovi Šoošovi za dlhodobú pedagogickú a vedeckú prácu v oblasti nakladania s energiami, za osobné zásluhy v propagácii vedy, techniky a štúdium technických oborov, za zásluhy v odbore Energetické stroje a zariadenia i v odbore Výrobná technika, za vysoký prínos vedeckého poznania, za šírenie vzdelanosti a za spoluprácu s Vysokou školou banskou - Technickou univerzitou Ostrava. Profesor Ing. Ľubomír

Šooš, PhD. bol prijatý do radov čestných doktorov. Charakteristiku laureáta prečítala prorektorka Kukutschová v českom jazyku.

Prof. Ing. Ľubomír Šooš, Ph.D., spolupracuje s Katedrou energetiky FS VŠB-TUO už od roku 1995, postupne nadviazal spoluprácu s ďalšími pracoviskami na Fakulte strojníckej VŠB-TUO Ostrava. Patrí k medzinárodné uznávaným odborníkom v oblasti konštrukcie a vývoja výrobných strojov a zariadení, ako sú hlavne technológie a stroje pre nakladanie s odpadmi. Jeho vedeckovýskumná činnosť smeruje do oblasti výrobnéj techniky, recyklácie a energetického zhodnotenia odpadov. Vytvoril školu zhodnotenia a recyklácie odpadov známu na Slovensku, ale i v zahraničí. Významným spôsobom ovplyvnil vzájomnú spoluprácu výrobných a technologických katedier na Slovensku, Česku, Srbskej a Poľskej republike. Je členom mnohých medzinárodných, národných vedeckých a odborných rád, výborov, je aj nositeľom a riešiteľom významných medzinárodných a národných projektov. Je autorom a spoluautorom kníh a iných odborných publikácií, ktoré sú úspešne využívané tiež vo výuke na FS VŠB-TUO. Dlhodobu sa, v rámci pozvaných prednášok, snaží pôsobiť na študentov z VŠB-TUO Ostrava, odborne konzultuje hlavne so študentmi doktorského študijného programu „Energetické stroje a zariadenia“. Za jeho významný



prínos vo vede, v utužovaní a rozvíjaní vzájomnej spolupráce medzi našimi technickými univerzitami mu bola v roku 2015 udelená Medaila Georgia Agricolu.

Spolupráca s Fakultou strojnícskou VŠB-TU Ostrava

- Člen Vedecké rady FS VŠB-TU Ostrava od roku 2007 doteraz
- Spolupráca na riešení projektov (V4, OP VK a OP VaVpl)
- Člen odborovej rady FS VŠB-TU Ostrava
- Spolupráca a účasť vo vedeckých výboroch, konferenciách (TOP, Waste to Energy, Energetika a životné prostredie, ERIN,...)
- Účasť v komisiách (Ph.D., habilitácie, inaugurácie)
- Spoločné použité vzory a patenty (ÚV 6727, P 306 123, ÚV 26340, P 288360)

GRATULUJEME.

Text: Katarína Grandová
Foto: Miroslav Horvat



Spolupráca naštartovala

Sme veľmi hrdí, že sme úspešne naštartovali spoluprácu v oblasti výmenných pobytov pre profesijne orientovaných vysokoškolských študentov v rámci koncernu Volkswagen – a to aj medzi značkami.



Študenti zo Stuttgartu vo Volkswagen Slovakia. Zľava Alexander Ries, Anna Zimmermann a Christoph Rombach.

Jakub Štubňa a Bartolomej Jakubík aktuálne absolvujú ako prví profesijní bakalári zo Strojníckej fakulty STU 3-mesačnú zahraničnú stáž, a to priamo v centrále Porsche v nemeckom Stuttgarte. Na odbornú stáž nastúpili v septembri a onedlho očakávame ich opätovný návrat. Zároveň do Volkswagen Slovakia zavítali v priebehu tohto roka traja študenti zo štuttgartskej centrály Porsche, ktorí nám počas svojej stáže pomáhali najmä v segmente 2.

Obaja naši študenti pracujú na projektoch súvisiacich s obsahovou náplňou oddelenia, na ktoré boli pridelení. Berťo je súčasťou oddelenia nakupovaných dielov pre športové vozidlá, konkrétne so zameraním na zabezpečenie kvality. Jakubova stáž sa odohráva na oddelení plánovania lakovne, kde mal ako jeden z veľmi mála možnosť testovať nové zariadenie, ktoré bude v budúcnosti analyzovať, kontrolovať

a zlepšovať procesy výroby vozidiel značky Porsche.

Berťo nám na otázku, aký význam pre svoju budúcnosť vidí v tejto stáži, odpovedal: „Stáž v zahraničí mi dala veľmi veľa nielen teoretických vedomostí, ale najmä obrovské množstvo praktických znalostí. Zlepšil som si komunikáciu v nemeckom jazyku – je to mimoriadne dobrá škola, keď ste v prostredí, kde musíte hovoriť len po nemecky. Na oddelení ma naučili mnoho vecí, s ktorými tu pracujú, a hlavne na akom princípe funguje Porsche. Bolo skvelé stráviť tu čas a „zažiť Porsche“ na vlastnej koži.“

Výstupy zo svojej odbornej stáže študenti odprezentovali priamo pred najvyšším vedením Porsche AG v Stuttgarte. Tešíme sa, že aj vďaka usilovnosti a dobrým výsledkom našich vysokoškolákov sme mohli naštartovať pravidelnú výmenu študentov medzi Volkswagen Slovakia a Porsche AG. Už teraz plánujeme ďalší ročník. Pevne veríme, že nové znalosti získané v samotnom srdci značky Porsche študenti naplno využijú aj u nás v Bratislave a že aj vďaka takýmto výmenným programom a s tým spojeným zdieľaním poznatkov v rámci koncernu budeme môcť neustále napredovať. Viac info ohľadom štúdia na www.profesijnymbakalar.sk.

Text: Veronika Tsachev
Foto: Maňo Štrauch, Porsche AG



Študenti z Volkswagen Slovakia v centrále značky Porsche. Zľava Jakub Štubňa (študent), Veronika Tsachev (projektová vedúca), Albrecht Reimold (člen predstavenstva pre produkciu a logistiku Porsche AG), Renáta Valeková (vedúca oddelenia duálneho štúdia/hodnoty a kultúra) a Bartolomej Jakubík (študent).



Slávnostné vyvrcholenie osláv 160. výročia narodenia Aurela Stodolu

Dňa 2.12.2019 sa na pôde Strojníckej fakulty STU v Bratislave uskutočnilo slávnostné vyvrcholenie osláv 160. výročia narodenia prof. Aurela Stodolu. Tento rodák zo Slovenska, významný vedec, učiteľ Alberta Einsteina bol už za svojho života považovaný za otca parných turbín, mal aj nezvyčajný hudobný talent a bol nesporne osobnosťou, na ktorú sme právom hrdí a sme za ňu vďační.

Vyvrcholenie osláv sa uskutočnilo na pôde Strojníckej fakulty aj zo symbolického hľadiska. Jednak z úcty k pamiatke tohto vedca - fyzika, technika, zakladateľa teórie parných a plynových turbín. A jednak aj preto, že na Strojníckej fakulte je vo vestibule jeho bronzová busta a najväčšia aula na STU nesie meno Aula Aurela Stodolu.

Počas programu zazneli slávnostné príhovory a pamätnou medailou dekana Strojníckej fakulty, ktoré aj odovzdal, boli ocenené významné osobnosti:

J.E. Alexander Hoffet, veľvyslanec Švajčiarska na Slovensku,

prof. RNDr. Juraj Hromkovič, DrSc., profesor na ETH v Zürichu,

dipl. Ing. Miro Šuvada zo spoločnosti Management & IT Consulting, Zürich Switzerland



prof. Ing. František Urban, CSc., prodekan SjF STU,

prof. Ing. Ladislav Javorčík, PhD. - in memoriam, prvý ponovembrový dekan SjF STU (medailu prevzala manželka, pani Javorčíková),

doc. Ing. Karol Jelemenský, PhD., bývalý dekan SjF STU (zaslúžil sa o premenovanie Auly A. Stodolu),

dr.h.c.doc. Alexander Vika, akademický sochár (odlial bronzovú bustu a vyrobil podstavec pod bustu A Stodolu vo vestibule SjF STU v Bratislave).

Text: Katarína Grandová
Foto: Miroslav Horvat



Strojnícka fakulta získala cenu Slovnaftu za najlepšiu diplomovú prácu

V roku 2019 súťažilo 27 diplomových prác z celého Slovenska o cenu za najlepšiu diplomovú prácu od spoločnosti Slovnaft (mohli byť maximálne 2 práce z jednej fakulty). Okrem prepojenia na zameranie vyhlasovateľa súťaže sa hodnotila náročnosť a aktuálnosť práce, výsledky práce s ohľadom na ich

praktické využitie a prezentácia práce. Jednou z troch ocenených prác bola diplomová práca Ing. Petra Ištivána s názvom Vplyv nedokonalostí zvarových spojov a prídavného namáhania na bezpečnosť tlakového potrubia. Práca bola vypracovaná pod vedením doc. Chmelka a výpočtové modely boli vytvorené na základe priamych deštrukčných skúšok vzoriek potrubia. Spolu s autorom práce bola finančne ocenená aj fakulta (cenu prevzal dekan prof. Šooš). Celkovo je to už 3. cena za Najdiplomovku pre Strojnícku fakultu.

Text: V. Chmelko
Foto: Slovnaft



Diskusia pri príležitosti 30. výročia Nežnej revolúcie

Pri príležitosti 30. výročia Nežnej revolúcie sa 7. novembra 2019 na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU konala veľká panelová diskusia o udalostiach, počas ktorých v novembri 1989 študenti rozhýbali celú spoločnosť, postavili sa komunistickému režimu a stáli pri zrode demokracie.

Študenti vtedajšej Elektrotechnickej fakulty SVŠT v novembri 1989 prakticky okamžite reagovali na udalosť na pražskej Národnej tŕďe protestmi a štrajkom. Pedagógovia fakulty sa k nim čoskoro pridali a začali obrodzenie na pôde fakulty založením Akademického fóra. Tridsiate výročie Nežnej revolúcie tak bolo ideálnou príležitosťou si aspoň niektorých z nich znovu vypočuť. Cieľom diskusie bolo pripomenúť si revolučné procesy, ktoré viedli k demokracii v spoločnosti aj na pôde fakulty.

Okrem bývalých zamestnancov a študentov fakulty prijali pozvanie aj osobnosti Novembra '89 František Mikloško, Peter Zajac a Zuzana Mistríková. Vysokú úroveň debaty zaručovala aj novinárka Zuzana Kovačič-Hanzelová, ktorá program trvajúci takmer dve a pol hodiny moderovala. Diskusiu, ktorá sa odohrala v troch paneloch, slávnostne otvoril dekan FEI STU prof. Miloš Oravec.

V prvom paneli diskutovali tribúni Novembra '89. Hovorili nielen o tom, ako vyzeral život za socializmu, a o udalostiach, ktorých aktérmi pred tridsiatimi rokmi boli, ale aj o dopadoch následných zmien na stav spoločnosti dnes. Témou bola aj demokracia ako taká a jej nástrahy, i to, ako sa môže spoločnosť brániť voči tým, ktorí nástroje demokracie zneužívajú.

Ďalšie dva panely už boli hlavne o dianí na vtedajšej Elektrotechnickej fakulte. V druhom paneli vystúpil doc. Štefan Bederka, ktorý hovoril o svojich zážitkoch s ŠTB, ktorá sa ho snažila prinútiť k spolupráci. Odmietnutie mu zničilo kariéru v Slovenskej akadémii vied a po príchode na fakultu mu jeho kádrový profil dlho neumožňoval učiť študentov. V novembri 1989 patril zakladateľom revolučného Akademického fóra. Spolu s druhou diskutérkou v tomto paneli doc. Janou Galanovou boli jednými z prvých ľudí, ktorí sa nebáli otvorene vystúpiť proti režimu a podporiť študentov. Pani Galanová, prvá predsedníčka porevolučného Akademického senátu, hovorila o aj tom, ako mala kvôli režimu problém začať študovať na vysokej škole, s akými problémami sa bežný človek za socializmu stretával, alebo napríklad o tom, ako sa ju ŠTB snažila počas revolučných dní zastrašiť. Panel doplnil jeden z organizátorov študentského štrajku na škole Ing. Miroslav Strečanský. Priblížil, ako prebiehala diskusia študentov so zástupcami SZM v Elame, ktorá študentský štrajk spustila. Spomenul, ako spolu s inými študentmi našej fakulty sprevádzkovali internetovú sieť medzi vysokými školami v Československu, aby medzi štrajkujúcimi študentskými organizáciami mohli efektívnejšie prúdiť informácie.

V poslednom paneli hovoril prvý porevolučný dekan fakulty prof. Ľudovít Molnár o svojom nástupe do funkcie a prvých



zmenách na fakulte. Medzi inými to bola napríklad zmena štruktúry a obsahu vzdelávania či téma zastavenej stavby jadrového reaktora. Ing. Nadežda Spurná porozprávala o svojom životnom príbehu. Ako študentku ju režim nespravodlivo vylúčil zo štúdia. Musela tri roky pracovať v textilnej fabrike, kým sa jej podarilo dostať na Elektrotechnickú fakultu. Hoci tam zostala pracovať, svoju doktorandskú prácu držala v zásuvke a celý život sa ju bála podať kvôli svojmu kádrovému profilu. V revolučných dňoch sa pridala do Akademického fóra. Veľmi zaujímavým bol aj vstup posledného hosťa v tomto paneli Ing. Miloslava Dureca, spoluzakladateľa Rady vysokých škôl. Spolu so Zuzanou Mistríkovou bol jeden zo zakladateľov celoslovenského študentského hnutia a zúčastňoval sa aj vyjednávani študentov s komunistami. Ako študent mal tiež svoje skúsenosti s ŠtB, ktoré ho presvedčili o tom, že za socializmu bola sloboda iba fiktívny pojem. Vďaka angažovaniu sa v študentskom hnutí sa po revolúcii dostal aj na rokovania študentov s neskorším predsedom vlády Vladimírom Mečiarom. Tretí panel uzavrel celú diskusiu o prechode k demokracii na našej pôde. Aj napriek úctyhodnej dĺžke diskusie bolo jasné, že materiálu na rozhovor zostalo ešte veľa a hostia by toho vedeli ešte mnoho povedať.

V prestávkach medzi jednotlivými panelmi vystupovala speváčka Veronika Hatala, ktorú na klávesoch sprevádzal Michal Veselský. Ich vystúpenia len podčiarkli veľmi príjemnú atmosféru podujatia. Celú diskusiu aj napriek technickým ťažkostiam naživo vysielal Denník SME. Záznam si môžete pozrieť aj na Youtube FEI STU.

Text: Peter Turi Nagy
Foto: Marián Tárník



60 rokov automatizácie na FEI STU

Pri príležitosti 60. výročia výučby v automatizácii zorganizoval Ústav robotiky a kybernetiky stretnutie za účasti rektora STU v Bratislave, dekana FEI STU, jedného zo zakladateľov kybernetiky na Slovensku prof. Juraja Bízika a hostí zo slovenských univerzít a spolupracujúcich firiem.



S lávnostné príhovory predniesli rektor STU prof. Miroslav Fikar a dekan FEI prof. Miloš Oravec. Prierezom histórie vývoja pracovísk zabezpečujúcich výučbu automatizácie previedol prof. Peter Hubinský. Na stretnutí prevzali viaceré firmy spolupracujúce s Ústavom robotiky a kybernetiky ocenenia z rúk riaditeľky ústavu prof. Jarmily Pavlovičovej. Za ocenené firmy predniesol poďakovanie generálny riaditeľ firmy Prvá zväračská, a.s. Ing. Peter Fodrek.

V roku 1958 bola kybernetika zaradená do systému vied zásluhou skupín vedcov z oblasti matematiky, elektrotechniky, biológie a už existujúcich systémových vied. Najvýraznejšie aktivity vyvíjali vedci na bostonských univerzitách na čele s prof. Wienerom. Veľmi rýchlo na tieto aktivity zareagovali aj vedci na Slovensku, a tak bola v roku 1959 zriadená na Elektrotechnickej fakulte SVŠT Katedra automatizácie a regulácie. Neskôr boli zriadené podobné pracoviská aj na ďalších fakultách SVŠT v Bratislave, a tiež v Košiciach a v Žiline. Názvy študijných odborov vznikali podľa aktuálnych potrieb spoločnosti, napríklad technická kybernetika na SVŠT, teoretická kybernetika na UK, potom automatizácia a podobne. Politické pomery vo svete tejto novej vede veľmi nepriali, a tak sa rodili nové názvy a rozvíjali nové smery. Z historického pohľadu má kybernetika mnohé prínosy v oblasti všeobecného poznania, ale najmä v technických vedách. Pripomeňme si len jej základné prínosy: k uznávaným pojmom „hmota“ a „energia“ zaviedla nový pojem „informácia“, ďalej priniesla modelovanie procesov a nový pohľad na dynamiku systémov. Zaviedla tiež automatické riadenie procesov.

Tak, ako sa kybernetika najskôr rozvíjala v oblasti automatizácie, kde bola najväčšia požiadavka spoločnosti, aj na Elektrotechnickej fakulte boli študijné odbory pomenované v tomto zmysle, napríklad Automatizácia, Technická kybernetika, Automatizované systémy riadenia. Podobne boli pomenované aj katedry, ktoré zabezpečovali vzniknuté študijné odbory.

Text: Ján Murgaš
Foto: Marián Tárník

Podakovanie prof. Ing. Jurajovi Bízikovi, DrSc. pri príležitosti významného životného jubilea, zvlášť za jeho podiel na založení výučby v odbore Kybernetika a založení odboru Automatizované systémy riadenia na STU.

Prvý ročník Chem(Re)Action bol pecka!

Dňa 5.11.2019 sa konal prvý ročník podujatia Chem(Re)Action. Takto sme nazvali akciu, ktorá bola odpoveďou na oficiálne voľno udelené stredným školám v Bratislavskom kraji – na účel spoznania univerzít a fakúlt, o ktoré majú stredoškólační zúčastníci záujem.



Sme radi, že sme sa mohli tešiť z bohatej účasti. Napriek nepriaznivému počasiu prišlo viac ako 450 stredoškólačkov, ktorí absolvovali niekoľko popularizačných prednášok a pozreli si laboratória či iné priestory fakulty.

Pripravili sme sedem prednášok, ktoré zaberali široké spektrum tém. Od Mendelejevovej tabuľky, ktorá slávi 150. výročie svojho vzniku, cez význam mikróbov, biotechnológie, témy okolo dreva až po stále pribúdajúcu robotizáciu a jej vplyv na životné prostredie. Prednášajúcimi boli profesori a vedeckí pracovníci našej fakulty, takže si stredoškólační reálne mohli vyskúšať, ako chutí vysokoškolský život. Aké je to sedieť vo veľkej aule alebo sa zúčastniť na odbornom výklade expertov zo svojej vedeckej oblasti. Po prednáške sme skupinky študentov odvieďli do jednotlivých laboratórií, kde videli, ako prebieha výskum, kde sa takpovediac „rodí“ veda a ako vyzerá profesionálna dráha vedeckého pracovníka našej fakulty.

Z Bratislavského kraja k nám prišli študenti z 15 stredných škôl a gymnázií. Všetkým ďakujeme za účasť a tešíme sa, že sme aj týmto spôsobom mohli trochu prispieť k osvete a šíreniu príťažlivosti prírodných vied a techniky. Chémiu milujeme, chémiou žijeme a veríme, že po tomto podujatí je nás takých viac. Tešíme sa na ďalší ročník!

Text a foto: Katarína Mikulová



MONDI day na FCHPT

V kaviarni Cafe Academica na FCHPT STU sa 5.12.2019 o 13:00 konala zaujímavá akcia. Šlo o odborný seminár a workshop, ktorého hlavným organizátorom bolo Oddelenie dreva, celulózy a papiera v spolupráci s Ústavom chemického a environmentálneho inžinierstva a Ústavom informatizácie, automatizácie a matematiky, a ktorého cieľom bolo predstaviť vybrané možnosti uplatnenia študentov STU v priemyselných podnikoch.

Ako už naznačuje nadpis, akcia bola zameraná na predstavenie konkrétneho podniku MONDI SCP, a.s., v kombinácii s predstavením technológií využívania obnoviteľných zdrojov. Zástupcami podniku MONDI SCP boli riaditeľka ľudských zdrojov Ivana Keyzlarová, technický riaditeľ Vladimír Krajčí a pracovníčka oddelenia ľudských zdrojov Alena Podolcová. Pani riaditeľka Keyzlarová nás v úvode stretnutia „rozsadila“, pretože sa jej nepozdávalo, že na jednom konci kaviarne sedeli predstavitelia podniku a učitelia a na druhom konci študenti. Aby aj zasadací poriadok vyjadroval neformálnosť tohto stretnutia. A to bolo skutočne neformálne. Pani riaditeľka začala tým, že neprišli prednášať o podniku, čo a koľko vyrába a podobne, ale radi by sa dozvedeli, čo očakávajú študenti od podniku pri nástupe do zamestnania. A tak sa predstavitelia MONDI SCP dozvedeli, že študenti od svojej práce očakávajú okrem profesionálneho naplnenia aj uspokojivé pracovné prostredie, možnosti na relax či priestor pre stretnutie s priateľmi. Na druhej strane zamestnávateľ od absolventa očakáva flexibilitu a hlavne nové, rutinou nepoznačené pohľady na riešené témy. Ponúka zaujímavú, samostatnú prácu, možnosť celoživotného vzdelávania a perspektívu odborného rastu. Príkladom naplnenia perspektívy je aj pán riaditeľ Krajčí, ktorý

je absolventom FCHPT. Na otázku, čo sa očakáva od absolventa, odpovedal pán riaditeľ lakonicky – aby sa nezranil. Dodal, že niekedy hľadajú človeka na určitú prácu, ale vedia aj pre určitého človeka nájsť vhodnú pozíciu. Dôležité je, aby mal absolvent snahu niečo sa naučiť, aj keď to nie vždy súvisí s jeho vyštudovaným odborom. Na ilustráciu pán riaditeľ uviedol niekoľko tém, ktorými sa zaoberá v súčasnosti (pravdaže okrem bezproblémového chodu podniku) – data mining, robotizácia (cobot – collaborative robot), autonómny autobus pre vnútropodnikovú prepravu či hasiace technológie na hasenie elektrických zariadení. V podobnom neformálnom duchu sa niesla celá hodinka plodnej diskusie pri káve a malom občerstvení.

Po odbornej stránke sa študenti a ostatní prítomní dozvedeli viac na prednáške, ktorá nasledovala po diskusii v miestnosti CH16. Zúčastnili sa na nej predovšetkým študenti 2. ročníka ŠP CHEMAT. Témou boli konkrétne inovácie v priemyselnom podniku, zameranom na spracovanie obnoviteľných surovín celulózo-papierenskými technológiami. Pán riaditeľ Krajčí predstavil zmeny v prístupe k hospodáreniu s odpadmi z výroby sulfátovej buničiny (celulózy). Namiesto spaľovania (iba energetického zhodnocovania) kalov sa technológia inovuje s cieľom získavania lignínu s výbornou kvalitou. Novým prístupom k vstupným surovinám je aj príprava spustenia nového papierenského stroja na výrobu produktov zo zberového papiera. Krokom vpred je aj spomínaná robotizácia, ktorá má viesť k zvýšeniu efektívnosti, bezpečnosti a ochrany životného prostredia. V následnej diskusii študenti veľmi intenzívne reagovali na prednesené tézy, zaujímali sa o konkrétne podmienky recyklácie, perspektívu papiera a produktov z papiera ako alternatívy k plastom. Zaujímali sa o možnosti práce na študentských a bakalárskych projektoch na spomínané témy.

Na záver pán riaditeľ pozval študentov, aby sa na vlastné oči prišli oboznámiť s MONDI SCP formou exkurzie alebo odbornej praxe a aby neváhali podniku ponúknuť svoj osobnostný potenciál.

Text: Miroslav Hutňan, Katarína Vizárová
Foto: Miroslav Hutňan

Tradičný chemický Vianočný jarmok 2019

V správe o prvom Vianočnom jarmoku na FCHPT sme ho nazvali „dúfajme, tradičný“ a po úspešnom absolvovaní tretieho ročníka, dňa 4.12.2019, môžeme s určitou konštatovať, že je už „ozaj tradičný“.

Záujem o toto podujatie z roka na rok rastie a ako uviedla vo svojom úvodnom príhovore jeho hlavná organizátorka, Ing. Drtilová, stále čaká, že záujem zo strany vystavovateľov raz bude taký veľký, že sa do priestorov Slovenskej chemickej knižnice ledva pomestíme. Je rada, že sa stretávame pri takýchto príležitostiach, kedy sa môžeme potešiť peknými vecami a hlavne obdarovať sa úsmevom, ktorý je v našom každodennom živote taký vzácny. Poďakovala sa vystavujúcim za ich záujem o Vianočný jarmok a uviedla krátky program. Vianočnú atmosféru navodila reprodukováná hudba – známa ária z Pucciniho opery Turandot, Nessun dorma a Lennonova pieseň Happy Ymas (War is over). Potešením pre oko a ucho bolo vystúpenie dievčatiek zo základnej umeleckej školy Júliusa Kowalského v Bratislave, ktoré nám pod vedením dcéry našej pani prodekanke doc. Rehákovej, Zuzany, predviedli tanec na motívy vianočnej koledy. Odmenu pre nich bol nielen intenzívny potlesk, ale aj balíčky zo sladkosťami a spontánne darované malé darčeky z ponuky vystavovateľov.

Pán dekan, prof. Gatiaľ, vo svojom pozdravnom vystúpení vyjadril potešenie, že sa ako pracovníci fakulty stretávame nielen pri plnení našich povinností, ale aj pri takejto príležitosti, kde môžeme ostatným ukázať svoju šikovnosť a kreativitu. Tretí ročník



tejto akcie a veľký záujem o ňu svedčí o tom, že Vianočný jarmok si našiel pevné miesto v kalendári fakultných podujatí. Poďakoval sa organizátorom, vystavovateľom aj návštevníkom za ich účasť a zaželal im všetok najlepší k nadchádzajúcim sviatkom.

A potom sa už začal samotný jarmok, na ktorom vystavovatelia ponúkali svoje ručné práce od výmyslu sveta, od vianočného pečiva, oblátok, vianočných aj nevianočných ozdôb, mydiel či domácej kozmetiky až po netradičné vína a likéry. Návštevníkom jarmoku spríjemnili jarmočné chvíle aj pracovníci Slovenskej chemickej knižnice, ktorí im ponúkali jednodubky s domácimi nátierkami, chlieb s masťou prof. Drtila a cibulou, vianočné pečivo a vianočný punč. Je hodno podotknúť, že zadarmo.

Tlieskame vydarenému tretiemu ročníku Vianočného jarmoku na FCHPT a tešíme sa na ďalší.

Text a foto: Miroslav Hutňan

Ocenenie Pre ženy vo vede

Na Slovensku prebiehal už tretí ročník projektu „Pre ženy vo vede“, ktorý podporuje svetová organizácia UNESCO a spoločnosť L'Oréal. O tomto projekte som sa dozvedela vďaka projektovému stredisku FCHPT. Na projekte podpory žien vo vede sa môžu zúčastniť vedkyne v dvoch kategóriách: do 35 rokov a do 45 rokov, ktoré zahŕňajú vedy o živé a neživej prírode či chemické vedy.

Pôvodný program „L'ORÉAL-UNESCO Pre ženy vo vede“ bol založený v Paríži v roku 1998 na účel podpory žien – vedkýň. Od svojho vzniku sa program postupne rozšíril do mnohých svetových krajín a ocenil viac ako 2 800 žien zo 115 krajín. Hlavným cieľom tohto jedinečného programu je podporiť mladé vedkyne už od začiatku ich kariéry a poukázať na fakt, že menej ako 30 % výskumníkov na celom svete sú ženy a menej ako 3 % Nobelových cien v oblasti vedy boli niekedy udelené ženám.

V tomto roku sa na súťaži zúčastnilo 24 vedkýň v šiestich vedných disciplínach. Do súťaže som sa zapojila s projektom na tému „Zaistenie bezpečnosti výživových doplnkov na báze rastlín“. Tému som zvolila kvôli tomu, že dnešnej dobe je čoraz väčší záujem o zdravý životný štýl, a s tým rastie aj záujem a využitie zdraviu prospešných vlastností rastlín vo forme výživových doplnkov. Keďže tieto produkty sú rastlinného pôvodu, môžu byť kontaminované pesticídmi, ktoré sa

používajú na ochranu rastlín. Konzumácia výživových doplnkov, ktoré sú kontaminované pesticídmi, predstavuje veľké zdravotné riziko pre spotrebiteľov. Cieľom projektu bol vývoj analytických metód na stanovenie týchto toxínov vo finálnych produktoch, vo výživových doplnkoch. Návrhy projektov sa posielali do 14.4.2019. Po hodnotení projektov porotou sa do finále prebojovalo celkom 12 vedkýň, 5 v kategórii do 35 rokov a 7 v kategórii do 45 rokov. V ďalšom kole sme museli naše projekty prezentovať v rámci 8-minútovej prednášky pred odbornou komisiou, a následne odpovedať na otázky poroty. Táto prezentácia prebiehala v budove Slovenskej akadémie vied, 7. júna 2019. Porota bola zostavená zo zástupcov Slovenskej akadémie vied a reprezentantov univerzít, Slovenskej komisie pre UNESCO,

a členom komisie bol aj generálny riaditeľ spoločnosti L'Oréal.

Slávnostné vyhodnotenie súťaže prebiehalo až 1. októbra 2019 v Bratislave-Starom Meste, kde si dve víťazky prevzali ocenenie v hodnote 5 000 eur. Súčasťou vyhlásenia bola aj zaujímavá panelová diskusia na tému: „Postavenie ženy vo vede“. Zúčastnili sa na nej Ing. Petra Kotuliaková, PhD., zakladateľka a riaditeľka Aj Ty v IT (Slovensko), PhDr. Martina Knoop, PhD. – riaditeľka pre Výskum v národnom vedecko-výskumnom centre (Francúzsko) a PhDr. Magdaléna Piscová, CSc., samostatná vedecká pracovníčka inštitútu Sociologického ústavu SAV. Všetci účastníci sa zhodli na tom, že aj na Slovensku sa dá robiť špičková veda a že aj ženy môžu vynikať v odboroch vnímaných ako doména mužov.

Text a foto: Agneša Szarka

Ustanovujúce zasadanie Priemyselnej rady FCHPT

Uskutočnilo sa 28.11.2019 na FCHPT a pozvaných členov Priemyselnej rady FCHPT (PR) privítal prof. Drtil, prodekan fakulty. Prof. Gatiaľ, dekan fakulty, vo svojom úvodnom príhovore uviedol, že v súlade so štatútom má právo zriaďovať akademické poradné orgány.

Priemyselná rada, ako dlhodobý fungujúci poradný orgán, má funkčné obdobie zhodné s funkčným obdobím vedenia fakulty a vzhľadom na nové vedenie fakulty je potrebné zriadiť aj novú PR. Pri výbere jej členov boli oslovení predstavitelia významných priemyselných podnikov a výskumných ústavov Slovenska, ochotní pracovať v PR a spolupracovať s vedením fakulty v pedagogickej a vedeckovýskumnej oblasti. Poďakoval sa prítomným za ochotu prijať členstvo v PR a podieľať sa na tvorbe nášho hlavného produktu – študenta, schopného postaviť sa čelom k výzvam praxe. Vedenie fakulty má eminentný záujem o spoluprácu s predstaviteľmi praxe najmä v tomto čase, kedy zaznievajú názory, že vysoké školy vychovávajú študentov, ktorí nie sú dostatočne pripravení pre potreby praxe. Na záver svojho vystúpenia predstavil pán dekan členom PR nové vedenie fakulty a spolu s prof. Drtilom im odovzdal menovacie dekréty. Oficiálnu časť zasadania PR uzavrelo schválenie štatútu a rokovacieho poriadku PR.

Podľa schváleného štatútu sa PR venuje úrovni fakulty vo vzdelávacej a vedeckovýskumnej činnosti, študijným programom všetkých troch stupňov štúdia; návrhom na zabezpečenie vzdelávacej činnosti v oblasti letnej odbornej praxe, na zlepšenie infraštruktúry laboratórnych prác a na skvalitnenie tém diplomových a bakalárskych prác; profilu, adaptácii a uplatneniu absolventov; návrhu tém a platforiem na spoločné vzdelávacie a odborné projekty a návrhom na podnikové štipendiá.

Ďalej nasledovala prezentácia prof. Drtila, v ktorej prítomným predstavil súčasnosť našej fakulty, ktorá v budúcom roku osláví 80. výročie svojho vzniku. Súčasťou prezentácie boli informácie o študijných programoch všetkých troch stupňov štúdia, o počtoch študentov a vývoji záujmu o štúdium na našej fakulte. V krátkosti sa venoval aj vedeckovýskumnej činnosti na fakulte. Informáciu o vedeckovýskumnej činnosti rozšíril prodekan pre túto oblasť na FCHPT, prof. Polakovič, ktorý hovoril o projektoch APVV, podnikateľskej činnosti a projektoch riešených v rámci štrukturálnych fondov, na riešení ktorých fakulta spolupracuje s praxou. Pani prodekanka pre pedagogickú činnosť doc. Reháková informovala prítomných o pripravovanej akreditácii vysokých škôl a jej zásadách. V závere bloku predstavovania fakulty informoval

prítomných študent, Bc. Attila Múčka, o pripravovanej akcii ChemDay, ktorá je veľtrhom firiem organizovaným študentmi zo spolku CHEM s podporou vedenia fakulty. Je unikátnou príležitosťou nadviazať kontakt a spoluprácu priemyselných podnikov so študentmi. Zástupca spolku CHEM pozval prítomných na pripravovanú akciu, ktorá sa bude konať už po tretíkrát 24.3.2020.

V bohatej diskusii, ktorá bola posledným bodom programu stretnutia, sa prítomní venovali požiadavkám študentov na silnejšie prepojenie štúdia s praxou; potrebe multidisciplinárneho prístupu k štúdiu; ďalším možnostiam zamestnávania našich absolventov; uplatneniu absolventov slovenských a českých vysokých škôl chemického zamerania (podniky neevidujú zvýšený dopyt po absolventoch českých škôl; zároveň neevidujeme ani zvýšenú kvalitu vzdelania na chemických českých školách v porovnaní s našou fakultou); problematike výučby profesijného bakalára (uplatneniu týchto absolventov; spolupráci podnikov s fakultou pri tomto štúdiu, čo vyplýva z podstaty tohoto štúdia aj z legislatívy); využívaniu skúseností a odborníkov z praxe v pedagogickom procese; absencii výučby kvalitnej chémie na stredných školách, ktorú musia suplovať priemyselné podniky vlastným vzdelávaním (čo by mohli pomôcť riešiť aj fakulty profesijnými bakalárskymi programami).

Na záver prvého zasadania novej Priemyselnej rady sa jej predseda, pán dekan, ešte raz poďakoval prítomným za prijatie členstva v rade a vyjadril vieru v ďalšiu zmysuplnú spoluprácu.

Text a foto: Miroslav Hutňan





OTVORENÁ FA 2019

Koncom novembra si každý rok podávajú prihlášku všetci potenciálni záujemcovia o štúdium výtvarných disciplín. Aj Fakulta architektúry STU v Bratislave patrí medzi školy, kde sa vyžaduje overiť talenty, a preto má aj talentové skúšky.

Navrhať architektúru a dizajn výrobkov – táto práca nevyhnutne súvisí s priestorovou predstavivosťou a špecifickými predpokladmi, nestačí mať ochotu naštudovať si texty. Medzi také predpoklady patria manuálne zručnosti (kreslenie, modelovanie) a tvorivosť (vymýšľanie, dnes módne nazývané kreativita). Naša fakulta sa snaží vybrať len najlepších uchádzačov, a preto u nás otvára záujemcom o štúdium pred finálnym rozhodnutím svoje priestory.

Vo štvrtok 14. novembra 2019 na Fakulte architektúry STU prebehol Deň otvorených dverí FA open 2019. Záujemcom o štúdium a niekedy aj ich rodičom sme predstavili rôzne vystavené študentské práce, poskytli konzultácie a pripravili pre nich aktivity, aby si mohli všetci, ktorých láka štúdium architektúry a dizajnu, lepšie ozrejmiť, či u nás naozaj chcú študovať. Dopoludnia si vypočuli prednášku prodekanke pre štúdium doc. Danice Končekovej Študuj u nás!, ktorá bola garantom podujatia. Prodekanke ich privítala a poinformovala o tom, čo ich počas Dňa otvorených

dverí čaká, získali základné informácie o prijímacích skúškach, ale aj o našej fakulte. V ďalšom slede sa bolo možné zúčastniť na rôznych aktivitách zameraných na všetko, s čím sa študenti stretnú na talentových skúškach, ale aj neskôr pri štúdiu na našej fakulte. Predstavila sa im tvorba 3D modelov a prezentovala sa virtuálna realita v architektúre a dizajne. Tiež si mohli zmerať vlastnú úroveň v skicovaní v rámci Sketch battle. Mohli sa zúčastniť na workshopoch z kreslenia, modelovania z hliny, tvorby modelov z papiera aj špagdlí, mohli si postaviť dom aj nejakú konštrukciu, mohli zariadiť priestor. Niekoľkí guru podujatia - naši doktorandi - ich sprevádzali všetkými aktivitami. Aj pedagógovia z ústavov boli na podujatí zainteresovaní, aby poinformovali záujemcov, čo presnejšie ich čaká a v akej oblasti štúdia. Predviedli im nové technológie, digitálnu architektúru a poskytli výklad v rámci prehliadky študentských ateliérových prác. Počas Dňa otvorených dverí mohli všetci nazrieť aj do vertikálnych ateliérov a vidieť známych slovenských architektov a dizajnérov pri konzultáciách so študentmi vyšších ročníkov z najdôležitejšieho predmetu - ateliérovej tvorby. Cieľom všetkých pripravených aktivít bolo čo najlepšie zorientovať a pripraviť uchádzačov. Záujemcovia sa mohli opýtať na čokoľvek a vždy bol niekto poruke, aby im odpovedal. Dnes sú prihlášky podané a my na fakulte veríme, že táto aktivita bude mať odozvu u pripravených usilovných a nadaných študentov, s ktorými sa stretne v budúcom akademickom roku.

Text a foto: Irena Dorotjaková



VÝUČBA V PRAXI, VZDELANIE PRE PRAX

Aj tento rok sa výučba viacerých predmetov študijného programu „Priemyselné manažérstvo“ realizuje priamo v podmienkach reálnej praxe. Piaty ročník praktickej vysokoškolskej výučby bol realizovaný na základe dlhodobej spolupráce medzi spoločnosťou Volkswagen Slovakia, a.s., závod Martin a Materiálovotechnologickou fakultou (MTF) STU v Bratislave so sídlom v Trnave.

Cvičenia z predmetu Manažment výroby pre inžinierske študijné programy „Priemyselné manažérstvo“ a „Výrobné technológie a výrobný manažment“ prebiehali formou blokovej schémy výučby v priebehu piatich dní, pod vedením Ing. Jany Mesárošovej, PhD. z Ústavu priemyselného inžinierstva a manažmentu MTF STU a pod patronátom Ing. Mariána Kupku, PhD., člena manažmentu VW Slovakia, a.s.

Prvé tri dni pracovali študenti rozdelení do siedmich tímov na vybranom segmente priamo vo výrobní hali závodu VW v Martine, kde zbierali potrebné dáta na odhalenia viditeľných či skrytých plytvaní. Štvrtý deň bol vyhradený na spracovanie získaných údajov, pričom na zistené nedostatky navrhli študenti konkrétne nápravné opatrenia. Tie boli rozpracované do prezentácií, ktoré si pripravil každý z tímov. V posledný, piaty deň, prezentovali študenti svoje návrhy pred vrcholovým vedením spoločnosti a vedúcimi

výroby vybraných pracovísk. Obsah zadania, ktoré mali študenti riešiť, bol orientovaný najmä na optimalizáciu vybraného procesu, identifikáciu základných foriem a druhov plytvania, ergonomické aspekty a návrh nápravných opatrení.

Dňa 8.11.2019 študenti prezentovali výsledky svojej práce a návrhy na odstránenie identifikovaných nedostatkov manažmentu spoločnosti Volkswagen Slovakia, a. s. v Martine, za účasti jej riaditeľa Christiana Raucha. Za MTF STU študentov prišiel podporiť aj dekan fakulty prof. Ing. Miloš Čambál, CSC. a hosťujúci profesor Dr.h.c. Ing. Jaroslav Holeček, PhD., dlhoročný člen vrcholového manažmentu spoločnosti VW, a.s. Pán Holeček ocenil päťročnú spoluprácu MTF STU a spoločnosti Volkswagen Slovakia pri praktickej výuke študentov MTF priamo v tomto výrobnom podniku. Poďakoval sa pánovi Kupkovi za realizáciu týždňovej stáže, ktorej súčasťou boli výborne pripravené a odprezentované návrhy optimalizačných opatrení pre zlepšenie výrobných procesov. V závere konštatoval, že niekedy je pre život lepšie raz vidieť ako veľa krát počuť. A to bol aj jeden zo splnených cieľov tohto, pre študentov veľmi zaujímavého pracovného týždňa. Všetci zúčastnení konštatovali, že návrhy, ktoré študenti predložili, boli veľmi nápadité, precízne spracované a ekonomicky vyhodnotené a prezentované na profesionálnej úrovni. Dôkazom toho je aj skutočnosť, že podľa vyjadrenia riaditeľa závodu viaceré z prezentovaných návrhov budú v najbližšej dobe v spoločnosti aj reálne implementované.



Vzájomná spolupráca špičkového priemyselného podniku a vysokej školy prostredníctvom prakticky orientovanej výučby prináša obidvom zúčastneným stranám viaceré pozitíva. Podnik získal nový pohľad na riešenie prevádzkových problémov, ktorý nie je zaťažený „podnikovou slepotou“, a zároveň potenciálnych budúcich perspektívnych zamestnancov. Študenti získali nové cenné vedomosti a skúsenosti, a zároveň mali možnosť prakticky si overiť využitie doteraz získaných vedomostí zo štúdia. Zo strany študentov je takáto forma praktickej výučby hodnotená veľmi pozitívne.

Text: Jana Mesárošová
Foto: Volkswagen Slovakia, a. s., Závod Martin

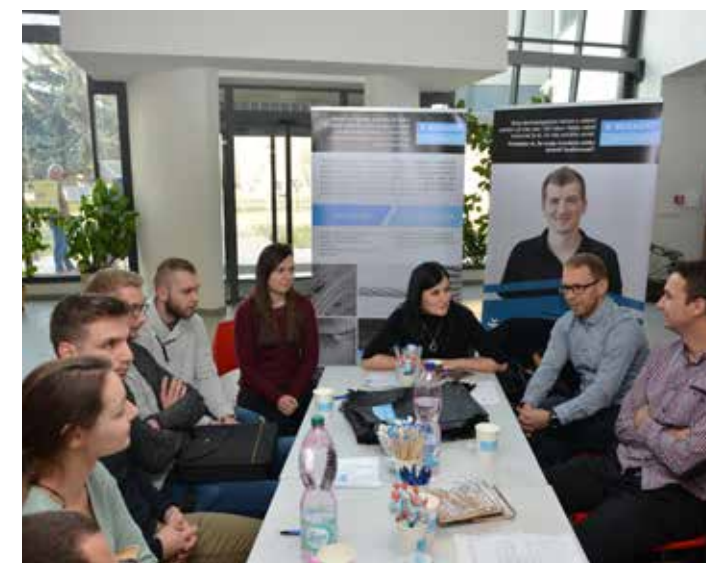


TABLE TALK 2019

Dňa 4.12.2019 organizovala Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlom v Trnave v spolupráci s Národným kariérnym centrom štvrtý ročník akcie s názvom Table Talk.

Úvodné slovo podujatia patrilo prodekanovi pre vzdelávanie doc. Ing. Romanovi Čičkovi, PhD.. Firmy pôsobiace v oblasti strojárkeho a automobilového priemyslu diskutovali so študentmi MTF STU pri okrúhlych stoloch. Študentom - budúcim absolventom sme v rámci neformálnych rozhovorov umožnili získať informácie, ako urobiť dojem a presvedčiť budúceho zamestnávateľa, že ste ten pravý. V rámci diskusií sa komunikovalo i o pracovných možnostiach vo firmách, ktoré mali na podujatí zastúpenie. Študenti získali cenné informácie užitočné pre ich budúcnosť a zaradenie sa do odbornej praxe po skončení štúdia. O tom, že akcie podobného charakteru majú význam, svedčí skutočnosť, že pôvodne plánovaný dvojhodinový termín sa predĺžil a posledné diskusie sa skončili na pravé poľudnie.

Text: Renáta Ivančíková
Foto: MTF STU





Dekanka ocenila najlepších zamestnancov za uplynulý rok

26. novembra 2019 na slávnostnom zhromaždení akademickej obce a zamestnancov FIIT za prítomnosti rektora STU Miroslava Fikara ocenila dekanica FIIT Mária Bieliková najlepších akademických aj neakademických zamestnancov fakulty.

V kategórii Vzdelávanie za najlepšieho prednášajúceho bol vyhodnotený doc. Tibor Krajčovič, za cvičiaceho doc. Michal Kompan. V kategórii Projekty bola vyhodnotená prof. Mária Bieliková za projektovú prácu, za to že popri náročnej práci, ktorú funkcia dekana zahŕňa, si našla čas na návrh a vedenie viacerých projektov. V kategórii Výskum je najvýznamnejšie publikujúci odborný asistent alebo výskumník Dominik Macko, najvýraznejšie publikujúci docent alebo profesor je Daniela Chudá, najviac citácií pre odborného asistenta alebo výskumníka má Ivan Srba, najviac citácií pre docenta alebo profesora má Vanda Benešová. Návrhy na hodnotenie v jednotlivých kategóriách pripravili prodekan na základe objektívnych kritérií. Vyhodnotení boli aj administratívni pracovníci Dr. Erika Nižnanská, Zuzana Macková, Zuzana Mišíková a Viera Danišová za profesionálny prístup v poskytovaní služieb učiteľom a výskumníkom fakulty.

Po slávnostnom oceňovaní dekanica vyhodnotila svoje funkčné obdobie 2015 – 2019. „Úprimne a srdečne vám všetkým v mene celého vedenia fakulty ďakujem. Bolo mi čťou pôsobiť v takomto

úžasnom prostredí. Každé stretnutie bolo neustálym zdrojom inšpirácie a zdrojom energie, ktorý mi umožnil pracovať s radosťou a láskou aj neskoro v noci. A nádejou, že budeme mať lepšie Slovensko. Prvého decembra končí naša štvorročná cesta. Profesor Kotuliak, ktorý bol zvolený za kandidáta na dekana, preberie fakultu angažovaných a kriticky zmysľajúcich študentov a kolegov, hrdých na meno univerzity a fakulty. Želám fakulte, želám všetkým v ďalšom období len to najlepšie,” povedala na záver dekanica Mária Bieliková.

„V prvom rade by som sa chcel poďakovať pani dekanke jednak za slová, ale najmä za prácu, ktorú vo vedení a s vedením FIITky vykonala a že vás dokázala v čase svojho mandátu inšpirovať k takým výkonom, ktoré vašej fakulte priniesli dobré výsledky, vysokú reputáciu a oprávnený rešpekt,” povedal vo svojom príhovore Miroslav Fikar, rektor STU, a dodal: „Milá Mária, zopakujem ti to. Spoločne s celým vedením ste dokázali fakultu posunúť dopredu a za to ti patrí moja vďaka a uznanie. Ďakujem.” Vo svojom prejave tiež zhodnotil aj situáciu na FIIT od voľby nového dekana a vyjadril podporu novému vedeniu. „Dovoľte mi vysloviť jedno želanie, aby ste vy tu, ľudia tejto fakulty, aj naďalej podávali výkony, ktoré budú FIITku posúvať dopredu, aby ste boli hrdými vlastníkami mien FIIT a STU. Novému, nastupujúcemu dekanovi, profesorovi Kotuliakovi želim, aby sa mu dарило nadviazať na všetko dobré, čo po sebe

zanechali predošlí dekan a dekanica a aby k tomu pridal aj niečo nové, osobité, vlastné.”

Nastupujúci dekan Ivan Kotuliak sa poďakoval súčasnej dekanke aj celému vedeniu za všetko, čo pre fakultu urobili a kam ju posunuli. „Je to obrovský záväzok k tomu, aby sme ďalej túto fakultu posúvali, aby sme ju rozvíjali. A nie my ako vedenie, nie ja ako dekan, ale my všetci a spoločnými silami. Pretože tímového ducha, ako o tom hovoril pán rektor, potrebujeme uchopiť, potrebujeme na ňom

začať stavať a potrebujeme z našej FIITky vybudovať naozaj silnú, medzinárodne uznávanú výskumnú fakultu.”

Na záver sa študenti búrlivým potleskom poďakovali doterajšiemu vedeniu fakulty a vyjadrili svoje želanie, aby si fakulta zachovala svoje smerovanie. Celý prejav je prístupný na facebookovej stránke fakulty.

Text: Zuzana Marušincová

Foto: archív FIIT

FIIT má nového dekana

V piatok 29. novembra 2019 prof. Ing. Miroslav Fikar, DrSc., rektor STU, menoval prof. Ing. Ivana Kotuliaka, PhD. do funkcie dekana FIIT STU v Bratislave na funkčné obdobie 2019 - 2023 s účinnosťou od 2. decembra 2019. Nový dekan získal dôveru Akademického senátu FIIT STU vo voľbách dňa 5. júna 2019.

Vedenie FIIT STU pre funkčné obdobie 2019 – 2023:

prof. Ing. Ivan Kotuliak, PhD., dekan FIIT STU,
Ing. Lukáš Šoltés, PhD., poverený pre štúdium a starostlivosť o študentov,
Ing. Katarína Jelemenská, PhD., poverená pre štúdium, zahraničie a mobility,
doc. Ing. Valentino Vranič, PhD., poverený pre vedu a výskum,
prof. Ing. Pavel Čičák, PhD., poverený pre inováciu a prax,
Ing. Michal Ries, PhD., poverený pre strategické projekty a rozvoj.

Text: Zuzana Marušincová

Foto: archív FIIT



