

SPĚKTRUM

PERIODIKUM STU V BRATISLAVE
AKADEMICKÝ ROK 2018/2019 JÚN – XXV. /57./

10

Otokar Grošek:
„Kryptografia žije s nami.“

Študenti si odteraz
môžu skúšať akustické
efekty vo vlastnom
laboratóriu



Majstrovstvá STU
študentov a zamestnancov
2019

STU

● LUDIA, TÉMY, UDALOSTI 3 - 9 STUBA Green Team: Chceme byť lepší ako konkurencia Zahraniční študenti úspešne ukončili štúdium slovenského jazyka Majstrovstvá STU študentov a zamestnancov 2019 S architektúrou po škole Akademický senát STU má nového predsedu prof. Ing. Dr. techn. Jozef T R O K A N (3. 6. 1919 – 28. 5. 2002) Vysoké ocenenie K. Jelemenskému Profesor Trokan - iniciátor vzniku druhých insígnií našej univerzity	
● REPORTÁŽ 10 - 13 Študenti si odteraz môžu skúšať akustické efekty vo vlastnom laboratóriu	
● ROZHOVOR S OSOBNOSŤOU 14 - 17 Kryptografia žije s nami	
● OČAMI ŠTUDENTOV 18- 21 Podpredseda v ŠVRŠ musí byť hlavne dobrý manažér s motiváciou meniť veci	
● ZAÚJALO NÁS 22 - 25 Bratislava so študentmi a pre študentov – kreatívne projekty súťaže muniss	
● STAVEBNÁ FAKULTA 26 - 27 Výučba v teréne upevňuje teoretické vedomosti študentov Ako vyzerá najväčšia výšuvná skruž v Európe? Nový prezident SNK fib je z našej fakulty Medzinárodné kolo ŠVOČ 2019 v Žiline a v Brne	
● STROJNÍCKA FAKULTA 28 - 29 Edu-lab final conference "better chances for young people in the Danube Region" Národný týždeň metrológie na Slovensku V rámci 26. ročníka Medzinárodného strojárkeho veľtrhu v Nitre získala Strojnícka fakulta STU v Bratislave Čestné uznanie MSV 2019	
● FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY 30 - 31 Dni príležitostí 2019 na FEI	
● FAKULTA CHEMICKEJ A POTRAVINÁRSKEJ TECHNOLOGIE 32 - 35 Exkurzia Oddelenia environmentálneho inžinierstva Životné jubileum prof. Báleša Prof. Daniela Hudecová je Slovenkou roka	
● FAKULTA ARCHITEKTÚRY 36 - 39 Vertikálne ateliéry - trend v štúdiu architektúry DAAD 2019 a FA Workshop Hochschule Wismar na FA	
● MATERIÁLOVOTECHNOLOGICKÁ FAKULTA SO SÍDLOM V TRNAVE 40 - 41 Exkurzia v spoločnosti Schaeffler Skalica, spol. s r.o. Managing Generations MTF STU na Techforum 2019	
● FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ 42 - 43 Girl's Day 2019	

Spektrum 10

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 Vítková (predsedníčka redakčnej rady), Viera Stopjaková, Daniela Špírková, 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: 28. 6. 2019. Za obsah dodaného príspevku zodpovedá jeho autor. Redakcia nemusí súhlasiť so všetkými publikovanými názormi. Nepredajné.

Foto na prednej a zadnej obálke: Matej Kováč



Vážené kolegyne, vážení kolegovia, vážení študenti,

vzdelávanie, mobility a starostlivosť o študentov sú úzko previazané oblasti vysokoškolského vzdelávacieho procesu, na konci ktorého je úspešný absolvent dobre pripravený na uplatnenie sa v praxi alebo vo výskume.

STU je modernou výskumno-vzdelávacou inštitúciou poskytujúcou vysokoškolské vzdelávanie v technických študijných odboroch s najdlhšou tradíciou na Slovensku. Vzdelávanie vychádza z vlastného vedeckého výskumu a je orientované na potreby praxe. Zachovanie charakteru výskumne orientovanej univerzity je strategicky dôležité, lebo každá krajina potrebuje niekoľko špičkových pracovísk vychovávajúcich vynikajúcich odborníkov a expertov. STU bude aj naďalej poskytovať kvalitné technické vzdelávanie orientované na prípravu najmä absolventov študijných programov 2. a 3. stupňa štúdia uplatniteľných vo všetkých oblastiach národného hospodárstva. Z dlhodobého hľadiska je situácia na trhu práce pre zamestnávateľov z pohľadu absolventov technických univerzít veľmi nepriaznivá, a STU bude aj naďalej prispievať k zlepšeniu tejto situácie poskytovaním študijných programov atraktívnych pre zamestnávateľov.

STU má ambície byť európskou univerzitou aj v kontexte vzdelávania, aj v kontexte výskumu. Dôležitým nástrojom pre zabezpečenie tohto cieľa je internacionalizácia štúdia. Pre jej posilnenie je potrebné zvýšiť počet študentov a zamestnancov prijímaných a vysielaných na mobility formou študijných pobytov a stáží, zvýšiť počet zahraničných študentov študujúcich v slovenskom a predovšetkým v anglickom jazyku a zvýšiť počet študijných programov, v ktorých STU poskytuje vzdelávanie v anglickom jazyku s potenciálom pritiahnuť kvalitných zahraničných aj domácich uchádzačov. Atraktívne pre študentov môžu byť nové spoločné študijné programy zabezpečované v spolupráci so zahraničnými univerzitami.

Pre uplatnenie absolventov všetkých troch stupňov štúdia v praxi je nevyhnutné ešte viac prepojiť teoretické vzdelávanie s praxou. Možností, ako to dosiahnuť, je viacero a mnohé z nich sa realizujú. Napriek tomu je tu ešte priestor na prehĺbenie spolupráce s praxou vo vzdelávacom procese formou priameho prizývania väčšieho počtu odborníkov z praxe na zapojenie sa do vzdelávacieho procesu, orientovaním väčšieho počtu tém záverečných prác na problémy praxe, zapojením väčšieho počtu odborníkov z praxe do vedenia alebo konzultovania záverečných prác, rozšírením možností odborných stáží a praxí.

Záleží na každom z nás, aby STU bola výskumno-vzdelávacou inštitúciou rešpektovanou v medzinárodnom kontexte. Teším sa na spoluprácu s Vami pri dosahovaní tohto cieľa.

Monika Bakošová, prorektorka pre vzdelávanie, mobility a starostlivosť o študentov

STUBA Green Team: Chceme byť lepší ako konkurencia

Konštruovanie formuly od A po Z ozaj nie je hračka, dozvedeli sa na jubilejných 90. Rozhovoroch s vedou členovia Alumní klubu STU. Presvedčili o tom naši študenti z celouniverzitného STUBA Green Teamu, ktorých kapitánom je Bc. Marek Habara zo Strojníckej fakulty STU.

Spolu s ním prišli členka autonómnej divízie Tereza Ábelová (4. roč. FChPT), nováčik Samko Jankove (2. roč. Sjf), mnohoročný člen a dnes externý spolupracovník Ing. Stanko Zeman (doktorand FIIT) a vedúca divízie externých vzťahov Tereza Spišiaková z Fakulty manažmentu Univerzity Komenského. Každý z nich perfektne prezentoval svoju divíziu.

Podporiť ich prišla aj pani prorektorka doc. Ing. Monika Bakošová, PhD. Nešetrila slovami radosti. „Opäť som sa presvedčila, že naša univerzita má skvelých študentov, ktorí dokážu sklbiť štúdium so zmysluplnými mimoškolskými aktivitami. Cením si aj to, že dokázali vytvoriť interdisciplinárny tím spájajúci študentov a doktorandov nielen z fakúlt našej univerzity a zabezpečiť jeho úspešné fungovanie. Kiežby takýchto nadšencov bolo v radoch našich študentov čím viac.“

Projekt STUBA Green Team (má 60 členov a každý rok sa menia) pracuje desiaty rok, skonštruovali 8 monopostov a je svojím spôsobom unikátny. Spája aktívnych, motivovaných študentov - entuziastov, ba až fanatikov, vyznavačov tímových hodnôt, ktorí premietajú do hmatateľnej podoby poznatky a vedomosti získané počas štúdia. Spoločnými silami navrhujú (aj pri tvrdej názorovej výmene, ktorá ich posúva) jednotlivé diely, mnohé aj vlastnoručne vyrábajú, motory si nakupujú, komunikujú s partnermi a skladajú komponenty do výslednej podoby – elektrickej formuly. Zanietenci, ktorí si svojpomocne opravili a vymaľovali dielňu, do ktorej zatekalo.

Najnáročnejšie časy už hádam majú naši entuziasti za sebou, hoci so sponzormi to stále nie je ružové. Už druhý rok však ich prácu



finančne podporuje STU – 50 000 eur, i Strojnícka fakulta STU. Jej dekan prof. Ing. Ľubomír Šooš, PhD. hovorí, že je pyšný na tento veľký strojársky projekt, ktorý sa z malej skupinky študentov rozrástá na medziuniverzitný a ktorý aj kontinuálne podporuje. Je tiež obdivuhodné, že viacerí študenti vkladajú do spoločnej pokladničky časť svojho štipendia! Veď kompletný monopost stojí okolo 130 000 eur. Aj preto sa neobídu bez hľadania sponzorov. Pomáhajú firmy ZF, ZENIT, Sova Digital, Schaeffler a ďalší. O čosi jednoduchšie s financiami to majú ich kolegovia z Česka, o najlepšom tíme sveta z ETH Zürich nehovoriac.

Podľa našich „grintímákov“, ktorí sa pohybujú v strede súťažného svetového rebríčka univerzít, auto musí byť čo najjednoduchšie, musí mať čo najnižšiu hmotnosť a vysokú bezpečnosť. Lebo porotcovia na pretekoch sú kritickí a prísni. Tohtoročná formula bude mať preto napríklad nové brzdom kotúče, moderné chladenie z vlastnej produkcie a iné zdokonalenia.

Vo sviežej diskusii študenti so skvelou komunikačnou zručnosťou odpovedali na otázky alumnistov a pozvali ich na ďalšiu diskusiu so zámerom prispieť tímu novými nápadmi. Počas leta sa táto skvelá partia vydá s novou formulou na preteky do Talianska, Česka a Španielska a chcú byť opäť lepší, ako ich súper. Tuho držíme palce!

Text: Ružena Wagnerová

Foto: Matej Kováč

fakulty STU a Fakulty elektrotechniky a informatiky STU. V ďalšom štúdiu im prajeme veľa úspechov.

Text: Laura Gressnerová

Foto: Matej Kováč



Majstrovstvá STU študentov a zamestnancov 2019

Majstrovstvá STU sú tradičným vyvrcholením športových súťaží na STU. Okrem fakultných športových akcií, kde proti sebe súperia jednotlivé ústavy alebo skupiny ľudí, je toto jediné podujatie, kde si vo viacerých športoch zmerajú sily fakulty navzájom.

Na zápasoch panuje určitá zdravá rivalita, ktorá vyhecuje aktérov k ešte lepším výkonom a niektoré zápasy naozaj ponúkajú výborný športový zážitok. Hlavným organizátorom po organizačnej a propagačnej stránke tohto celouniverzitného športového sviatku je Centrum akademického športu. Samozrejme bez spolupráce a výraznej pomoci katedrií a oddelení telesnej výchovy na jednotlivých fakultách by nebolo možné takéto podujatie zorganizovať, za čo im patrí veľká vďaka. Okrem poskytnutia priestorov a dohliadania na športovú stránku jednotlivých súťaží fakulty aktívne oslovovali a organizovali

študentov. Ako aj v minulých rokoch, podarilo sa zabezpečiť jednotný vizuál podujatí, jednotné občerstvenie, ocenenia a víťazi získali okrem putovných pohárov a diplomov aj pekný suvenír v podobe pamätného trička, s ktorým pevne veríme, že budú po univerzite hrdο chodiť. Celé podujatie bolo propagované na webstránke <http://stusport.sk/student-stu/>, kde môžete nájsť výsledky a fotogalériu z celého podujatia. O profesionálne fotografie sa postaral športový fotograf Pavol Uhrin.

M-STU študentov 2019

Tradičné každoročné podujatie M-STU študentov sa tento rok konalo začiatkom apríla. V 8 športoch nastúpilo okolo 500 študentov a viaceré zápasy mali výbornú športovú úroveň. Tento rok bol do programu zaradený futbal, bedminton, stolný tenis, šach, florbal, volejbal, plávanie a basketbal. Podľa počtu prihlásených tímov alebo jednotlivcov riaditelia súťaží určili systém súťaží. Na dodržiavanie pravidiel vo väčšine športov dohliadali profesionálni rozhodcovia, aby sme dosiahli čo najnestrannejšie rozhodovanie, čo je veľmi dôležité hlavne pri kontaktných športoch. Napriek tomu, že v niektorých zápasoch vzplanuli vášne, čo k športu patrí, môžeme konštatovať, že celé podujatie prebehlo v pokojnej a priateľskej

atmosfére. Každopádne si myslím, že sa opäť podarilo vytvoriť veľkú športovú akciu, ktorá zasiahla veľa študentov, avšak stále máme možnosti na zlepšenie. Propagácia podujatia na fakultách, ktoré nemajú katedry a oddelenia telesnej výchovy, je veľmi komplikovaná a aj zapojenie fakúlt do niektorých športov bolo na nižšej úrovni, ako sme očakávali. V kolektívnych športoch sa vytvoria výbery fakúlt, ale hlavne v súťažiach jednotlivcov si dávame za cieľ do budúcnosti osloviť väčšie masy a pritiahnúť ich na súťaže.

Podrobné výsledky jednotlivých športov si môžete pozrieť na už spomenutej webstránke podujatia. Do časopisu prinášame len „medailové“ umiestnenia v jednotlivých športoch.

Majstrovstvá STU študentov 2019			
Šport	1.miesto	2.miesto	3.miesto
Stolný tenis Ž	Milica Alekšic (SvF)	Natália Kňažeková (FEI)	Kristína Kalašová (FA)
Stolný tenis M	Marek Páleník (SjF)	Tomáš Valach (MTF)	Patrik Tomko (SvF)
Bedminton Ž	Monika Hrušková (ÚM)	Paulína Kluvanecová (FEI)	
Bedminton M	Dáriuš Bálint (SvF)	Adam Horák (SvF)	Martin Vavro (FCHPT)
Šach	Roman Hroš (FIIT)	Michal Jozefek (FIIT)	Lászlo Takács (SvF)
Futbal	MTF	SvF	FCHPT
Florbal	FEI	MTF	SvF
Volejbal Ž	SvF	FCHPT	FIIT
Volejbal M	SvF	SjF	FEI
Plávanie	FCHPT	MTF	SvF
Basketbal M	FEI	FIIT	SvF

M-STU zamestnancov 2019

Každé dva roky sa konajú aj Majstrovstvá STU zamestnancov. Od 20. do 23. mája sa súťažilo v stolnom tenise, volejbale, futbale a basketbale. Posledná súťaž, ktorá sa u nás v rámci M-STU konala, bol turnaj v tenise, ktorý sa konal 21.6.2019 v Trnave. Tento turnaj pod názvom Teacher's cup sa koná každý rok a tento rok sme sa rozhodli spojiť ho aj s M-STU. Všetky zápasy v rámci M-STU zamestnancov sa konajú v uvoľnenej atmosfére a napriek tomu, že predsa len sa presadí ten najlepší, víťazmi sú všetci zúčastnení. Na základe reakcií aktérov môžem tvrdiť, že si športovanie a príjemne strávený čas s kolegami všetci užili a utužili sa medziľudské vzťahy. Obzvlášť pri tomto podujatí je veľmi dôležitá osвета a šírenie dobrej myšlienky, v čom veľmi zaostávame. Informácie sa k zamestnancom jednotlivých fakúlt dostávajú veľmi ťažko a propagácia len cez fakultné rotátory a plagáty nie je dostatočná. Napriek tomu sa vo všetkých športoch zúčastnilo toľko tímov, aby súťaže boli regulárne. Vyzdvihol by som hlavne účasť zamestnancov Rektorátu STU, ktorí vytvorili tímy a zúčastnili sa na všetkých športoch. Viacerí sa prekonali a podali heroické výkony. Na najlepších majú síce ešte čo doháňať, ale úsmev a radosť z hry nechýbali u nikoho, čo najlepšie dokumentujú fotografie z celej akcie, ktoré si môžete pozrieť na webstránke <http://stusport.sk/student-stu/>.

Majstrovstvá STU zamestnancov 2019			
Šport	1.miesto	2.miesto	3.miesto
Stolný tenis Ž	Eva Kureková (SjF)	Katarína Jačudová (FCHPT)	Miroslava Krasňanová (Rek.)
Stolný tenis M	Zdenko Takáč (FCHPT)	Miroslav Fikar (Rek.)	Štefan Tar (Rek.)
Futbal	SvF - stavari	FCHPT	SvF - statici
Volejbal	FCHPT	SvF	Rektorát
Basketbal	FEI	FCHPT	Rektorát

Text: Alexander Gejmovský

Foto: Pavol Uhrin

S architektúrou po škole

Prehliadka budovy bývalých Učňovských škôl a Školy umeleckých remesiel.

V rámci celoeurópskeho podujatia Noc múzeí a galérií 2019 pripravilo Slovenské centrum dizajnu opäť viacero sprievodných akcií k aktuálnym výstavám. K nim patrí momentálne jedna z najzaujímavejších prezentácií roka - unikátna výstava Nebáť sa moderny! na Bratislavskom hrade, ktorá po prvýkrát ucelene prezentuje históriu Školy umeleckých remesiel, osobnosti a diela s ňou spojené, ako aj významný vplyv jej okruhu na celkovú kultúrnu klímu doby. Práve v súvislosti s touto výstavou venovanou fenoménu ŠUR ponúklo SCD 18. mája 2019 komentovanú prehliadku bývalého sídla školy – v súčasnosti budovy rektorátu Slovenskej technickej univerzity na Vazovovej ulici v Bratislave.

Avantgardný duch Školy umeleckých remesiel sa exkurziou na chvíľu symbolicky preniesol naspäť do reálnych priestorov budovy, v ktorej sa vyše desaťročie odohrával jej tvorivý a rušný život. Priestormi školy sprevádzali architektka a historička umenia Soňa Ščepánová spolu s historikom modernej architektúry Petrom Szalayom.

Funkcionalistická budova bola navrhnutá a postavená priamo pre Učňovské školy a novozaloženú Školu umeleckých remesiel

v priebehu rokov 1928-1937. Dispozične náročný projekt zohľadňujúci špecializované potreby oboch škôl realizoval renomovaný český architekt Jiří Grossmann v spolupráci s kolegom Aloisom Balánom. Učňovská a umelecká škola, vo viacerých ohľadoch inšpirovaná nemeckým Bauhausom, bola v danej dobe svojou organizáciou a spôsobom výučby jedinou svojho druhu v republike a patrila k pokrokovým edukatívnym zariadeniam v Európe. Historik architektúry Peter Szalay poukázal na progresívnosť ŠUR v ponímaní dizajnovej tvorby, ktorú zaručoval i kvalitný učiteľský tím. Rozhľadný riaditeľ Josef Vydra škole zabezpečil pôsobenie viacerých osobností slovenskej a českej umeleckej avantgardy (Ľudovít Fulla, Mikuláš Galanda, Jaromír Funke, Karel Plicka, Júlia Horová či Zdeněk Rossmann). Novodobé myslenie a estetika funkcie sa zhmotnili aj v samotnej architektúre - moderná stavba puristicky hladkými fasádami a veľkými oknami, vybavená najmodernejším technickým zariadením, jasne prezentovala progresívne smerovanie. Po nástupe fašizmu bola avantgardná Škola umeleckých remesiel zrušená. Budova však naďalej pokračovala v službách školstva, keďže sa vzápätí stala sídlom mladej Slovenskej technickej univerzity.

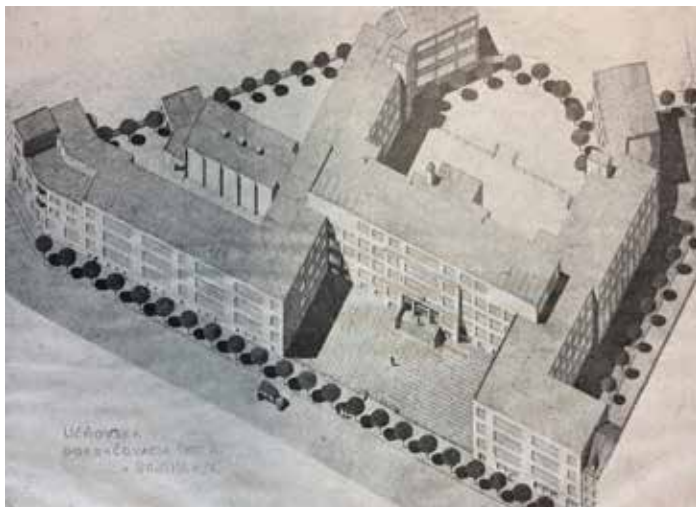
Pri realizácii rozložitého viackrídlového komplexu architekt Grossmann riešil projektové úlohy od stavebných konštrukcií až po detaily kovaní zábradlí. Navrhoval tvar okien, dverí, ako aj interiérové vybavenie – vstavané skrine, zábradlia, vešiaky. Dlhoročným používaním a viacerými necitlivými zásahmi

(v 90-tych rokoch 20. storočia i v nedávnej minulosti) sa, žiaľ, postupne vytratila väčšina jedinečných momentov stavby.

Prehliadka budovy zaviedla návštevníkov predovšetkým do priestorov so zachovanými autentickými prvkami. Pre priblíženie architektonických a dizajnových hodnôt stavby prešli výtvarne pôsobivým reprezentatívnym schodiskom v centrálnej časti, následne mali možnosť nazrieť aj do miest verejnosti bežne neprístupných – učebňa, bočné schodiská, priestory suterénu a okolitý areál. V sprievodnom komentári architektka Ščepánová odprezentovala viaceré nové fakty o stavbe, vychádzajúce z jej výskumu v rámci dizertačnej práce. Z dobového inventáru identifikovala relikty pôvodných prvkov – upozornila na nerezové presklené vitríny na chodbách či posledný zachovaný kus stropného svietidla, zabudnutý v suteréne medzi rozvodnými potrubiami. K azda najzaujímavejším výsledkom výskumu patrí potvrdenie pôvodnej farebnosti modrých rámov okien na fasáde tónovanej jemným okrovým odtieňom.

Funkcionalistická podstata budovy so skeletovým systémom umožňuje dispozičné adaptácie podľa aktuálnych požiadaviek, čo takmer 90-ročná nepretržitá prevádzka mnohokrát ocenila. Bývalá budova Učňovských škôl a Školy umeleckých remesiel si svojou účelnou formou, strohou fasádou a presklenými plochami okien zachováva svoje nesporné kvality a pôsobí moderne aj dnes.

Text: Soňa Ščepánová, FA STU
Foto: Branislav Bíbel



Zdroj: Pamätný spis k slávnostnému otvoreniu budovy učňovských škôl v Bratislave, 28. Októbra 1930. Bratislava, 1930.



Akademický senát STU má nového predsedu

27. mája tohto roka bol za predsedu Akademického senátu STU na funkčné obdobie 2019-2023 zvolený prof. Ing. Marián Peciar, PhD.



V rokoch 2011-2019 bol prorektorom pre spoluprácu s praxou. Predtým pôsobil ako prodekan pre rozvoj a ekonomické činnosti Strojníckej fakulty STU, vedúci Katedry chemických strojov a zariadení Sjf STU a Ústavu procesného a fluidného inžinierstva Sjf STU.

Vysokoškolské štúdium absolvoval v odbore Výrobné stroje a zariadenia - chemické a potravinárske stroje a zariadenia na Strojníckej fakulte SVŠT v Bratislave. Po päťročnom pôsobení ako samostatný výskumný pracovník pre automatizáciu smaltovania v spoločnosti VÚSST Piešťany začal od roku 1986 pracovať na Strojníckej fakulte SVŠT v Bratislave ako vysokoškolský pedagóg, od roku 1999 ako docent a od roku 2008 ako profesor v odbore Procesná technika. Výskumne a pedagogicky sa venuje konštrukcii a dizajnu tlakových nádob a aparátov pre chemický, petrochemický, potravinársky, farmaceutický a spotrebný priemysel, mechanike trojfázových systémov s partikulárnou tuhou fázou, vývoju netradičných technológií spracovania prášivých materiálov do aglomerovanej formy a špeciálnym technológiám pre spracovanie nebezpečných materiálov a odpadov a pre ochranu životného prostredia v komunálnej aj pracovnej sfére.

Je jedným z konateľov spoločnosti STU Scientific s.r.o., kde sa venuje manažmentu prenosu poznatkov do praxe a podpore podnikania. Od roku 2006 je členom Rady pre certifikáciu spoločnosti TÜV SÜD Slovakia. V rokoch 2007-2014 bol členom Rady pre malé a stredné podniky Agentúry na podporu výskumu a vývoja a v čase 2019-2019 je podpredsedom Rady agentúry na podporu výskumu a vývoja pre program Podpora výskumu a vývoja v podnikoch a podpora spolupráce podnikov s výskumnými organizáciami. Bol členom Komisie pre technologický rozvoj a inovácie Výboru NR SR pre hospodárske záležitosti, Platformy inteligentného priemyslu pri MH SR a ďalších.

(red)

Vysoké ocenenie K. Jelemenskému

Rakúsky čestný kríž za vedu a umenie I. triedy udelil prezident Rakúskej republiky Alexander Van der Bellen doc. Ing. Karolovi Jelemenskému, PhD., bývalému dekanovi Strojníckej fakulty STU. Toto vysoké ocenenie mu bolo udelené ako prejav uznania vyše dvadsaťročnej práce v rámci bilaterálneho programu Akcia Rakúsko-

Slovensko, spolupráca vo vede a vzdelávaní. K. Jelemenský dlhodobo prednášal na Technickej univerzite vo Viedni a úspešne spolupracoval na poli výskumu s Univerzitou v Innsbrucku s realizačným výstupom na hydrolýzu biomasy. „Je to pre mňa pocta nekonečného rozmeru. Za vyznamenaním sú ďalší ľudia, s ktorými som mal česť a potešenie spolupracovať,“ uviedol K. Jelemenský. Vyznamenanie mu odovzdala veľvyslankyňa Rakúska na Slovensku Margit Bruck-Friedrich.

Srdečne blahoželáme.

(rw)

prof. Ing. Dr. techn. Jozef TROKAN (3. 6. 1919 – 28. 5. 2002)

Začiatkom júna sme si pripomenuli 100. výročie narodenia bývalého rektora Slovenskej technickej univerzity v Bratislave prof. Ing. Dr. techn. Jozefa TROKANA, ktorý sa svojou celoživotnou prácou zaradil medzi výrazné osobnosti našej univerzity.

J. Trokan sa narodil 3. júna 1919 v Trenčianskych Tepliciach v rodine živnostníka – fotografa. Po maturite na trenčianskom reálnom gymnáziu študoval od roku 1939 na Odbore inžinierskeho staviteľstva Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave. Už počas štúdia v roku 1946 bol prijatý za asistenta na Ústav betónového staviteľstva OIS SVŠT, ktorý viedol profesor Karol Havelka. V roku 1951 získal vedeckú hodnosť doktora technických vied (Dr. techn.), o dva roky neskôr sa stal docentom pre predmet železobetónové mosty a v roku 1962 bol vymenovaný za profesora pre odbor železobetónové a predpäté mosty. Problematike vzťahu teórie navrhovania mostných konštrukcií a vedeckej technológie mostov, ako aj ich funkčného príslušenstva, sa venoval po celý svoj život.

Profesor J. Trokan sa angažoval v oblasti riadenia školy. V školských rokoch 1953/54 až 1954/55 bol prodekanom Fakulty inžinierskeho staviteľstva, v roku 1958 sa stal vedúcim Katedry betónových konštrukcií a mostov na FIS, od školského roku 1958/59 nastúpil do funkcie prorektora pre vedu a o rok neskôr prorektora pre výstavbu školy. Tento post zastával do školského roka 1961/62. V školskom roku 1962/63 sa stal dekanom Stavebnej fakulty. V školskom roku 1963/64 prijal najvyšší akademický post na vysokej škole a stal sa desiatym rektorom SVŠT. V rokoch 1959 – 1969 bola pod jeho vedením ukončená výstavba budovy Strojníckej fakulty na Námestí slobody, položený základný kameň budovy Stavebnej fakulty na ulici I. Karvaša, do ktorej sa o dva roky začali sťahovať prvé katedry, odovzdaný Študentský domov Jura Hronca (aj so športovým areálom) na Bernolákovej ulici a začalo sa s výstavbou ťažkého laboratória pre železobetónové konštrukcie v Bratislave - Trnávke.

Ako rektor sa snažil o zlepšenie podmienok tak pre štúdium, ako aj pre vedecký výskum, ktorý sa na vysokých školách po založení Slovenskej akadémie vied dostal do úzadia. Dlhoročné kontakty so zahraničím umožnili J. Trokanovi nadviazať širokú medzinárodnú spoluprácu. Z jeho iniciatívy škola v roku 1966 slávnostne odovzdala prvé čestné doktoráty Dr. h. c. zahraničným vedcom. Pre zviditeľnenie SVŠT a jej dôstojnú prezentáciu zabezpečil vyhotovenie druhých insígnií a talárov pre akademických predstaviteľov školy, vyhotovenie emblémov školy a jednotlivých fakúlt a viacerých medailí.



V období od apríla do decembra 1968 sa J. Trokan stal ministrom stavebníctva vo vláde ČSSR, ktorá nastúpila v období Pražskej jari. Na tomto poste sa zaslúžil o ustanovenie zákona o diaľniciach. V septembri 1969 skončilo pôsobenie profesora J. Trokana vo funkcii rektora SVŠT. Udialo sa to už v období nastupujúcej normalizácie.

J. Trokan bol následne pozbavený vedenia katedry, bolo mu odňaté právo pedagogicky pôsobiť na Stavebnej fakulte a len z ohľadu na jeho predchádzajúcu vedeckovýskumnú činnosť mu bola ponechaná možnosť venovať sa na pôde fakulty výskumnej práci.

Aj po odchode do dôchodku v roku 1986 sa neprestal zaujímať o dianie na fakulte, nebolo mu ľahostajné ani smerovanie školy po Novembri 1989, naďalej udržiaval osobný alebo aspoň písomný kontakt s odborníkmi - kolegami doma i v zahraničí.

Profesor Jozef Trokan zomrel dňa 28. mája 2002 vo Vojke nad Dunajom vo veku nedožitých 83 rokov.

Archív STU

Profesor Trokan - iniciátor vzniku druhých insígnií našej univerzity

Akademické insígnie a symboly Slovenskej technickej univerzity v Bratislave predstavované rektorskou, prorektorskými, dekanskými a prodekanskými reťazami, žezlom a pečatou patria k výsostným znakom STU. Sú symbolom jej historických tradícií, zverených právomocí a akademických slobôd.

Vplyvom zložitej vnútropolitckej i medzinárodnej situácie v čase vzniku Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave a nepriaznivého politického vývoja po roku 1948 trvalo univerzite viac ako 30 rokov, kým nadobudla kompletne insígnie. Významnou mierou k tomu prispel práve prof. Ing. Dr. techn. Jozef Trokan, ktorý počas svojho pôsobenia v akademických funkciách ako prorektor a rektor SVŠT inicioval vznik nových insígnií - reťaze rektora, prorektorov a dekanov, žezla a vyhotovenie talárov.

Stvárnenním prvých insígnií - rektorskej reťaze (obr. č. 1) a dekanských reťazí (obr. č. 2) bol v roku 1940 profesorským zborom SVŠT poverený akademický sochár Jozef Kostka, v tom čase asistent Oddelenia kreslenia pre kandidátov učiteľstva na stredných školách OIS SVŠT. Obe reťaze mali spoločný emblém, ktorého ústredným motívom boli dvaja inžinieri zaujatí riešením technického problému. Emblém obsahoval aj kruhový nápis Slovenská vysoká škola technická 1938 a štátny znak s dvojramenným krížom. Reťaze insígnií sa však líšili prevedením. Ohnivká rektorskej reťaze boli vyplnené lipovými listami

akademických obradov. Situácia sa začala postupne meniť a uvoľňovať až v 60-tych rokoch 20. storočia a vyvrcholila v roku 1966 po prijatí zákona o vysokých školách, ktorý opäť akademické slobody obnovil.

V súvislosti s prípravami osláv k 25. výročiu vzniku SVŠT, ktoré sa mali uskutočniť v roku 1963, si vedenie školy uvedomovalo, že SVŠT nemá stále kompletne insígnie. Z iniciatívy, v tom období prorektora J. Trokana, bola vypísaná v roku 1960 pri príležitosti pripravovaných osláv anonymná súťaž, ktorej cieľom bolo získanie umelecky hodnotných návrhov na emblémy SVŠT ako celku i jej štyroch vtedy existujúcich fakúlt, a to podľa ich technického zamerania. Emblémy mali byť riešené tak, aby sa dali spracovať v prevedení plastickom (insígnie, žezlo, medaily) a grafickom (pečiatka, tlačivá, hlavičkový papier). Zaslané návrhy však nespĺnili ideové a formálne požiadavky. Bola udelená len tretia znížená cena (autor Ladislav Berák, poslucháč VŠMU). Oslavy 25. výročia vzniku SVŠT v októbri 1963 sa konali opäť bez kompletných insígnií.

Pri príležitosti spomínaných osláv vznikla pamätná medaila (obr. č. 3), ktorej autorom bol akademický sochár Ladislav Snopek, docent na Stavebnej fakulte SVŠT. Bola vyhotovená v troch prevedeniach a udeľovaná rektorom ako interné vyznamenanie: zamestnancom oceneným „Za budovanie školy“ - strieborná, „Za budovanie fakulty“ - postriebrená a bronzová významným hosťom najmä zo zahraničia. V rámci osláv prebiehali aj viaceré športové súťaže. Víťazi za prvé miesto dostali jubilejnú športovú plaketu (obr. č. 4) od autora L.



a štátnym znakom s dvojramenným krížom. Ohnivká dekanskej reťaze zostali prázdne. Vyrobené boli v roku 1941 v Štátnej mincovni v Kremnici. Insígnie venoval SVŠT prezident Dr. Jozef Tiso pri príležitosti slávnostnej inštalácie rektora prof. Ing. Dr. techn. Antona Bugana, ktorá sa uskutočnila 30. marca 1941. Tieto reťaze sa používajú dodnes. V zmysle legislatívy o používaní štátneho znaku bola na nich v priebehu rokov vykonaná dva razy zmena. Rektorská reťaz sa dnes používa ako insígnia rektora a reťaze dekanské používajú prorektori.

Motív použitý na embléme bol znázornený aj na averze prvých medailí, ktoré vyhotovila taktiež kremnická mincovňa v roku 1941. Zároveň sa stal aj prvým emblémom a symbolom školy.

Žezlo ani taláre v roku 1941 zhotovené neboli. Profesorský zbor pre slávnostnú inštaláciu zvolil uniformy.

Pre doplnenie insígnií - emblémov fakúlt a žezla nenastali vhodné podmienky ani po ukončení druhej svetovej vojny, no najmä nie po roku 1948. V dôsledku nedemokratického komunistického režimu boli zrušené akademické slobody, voliteľnosť akademických funkcionárov a konanie

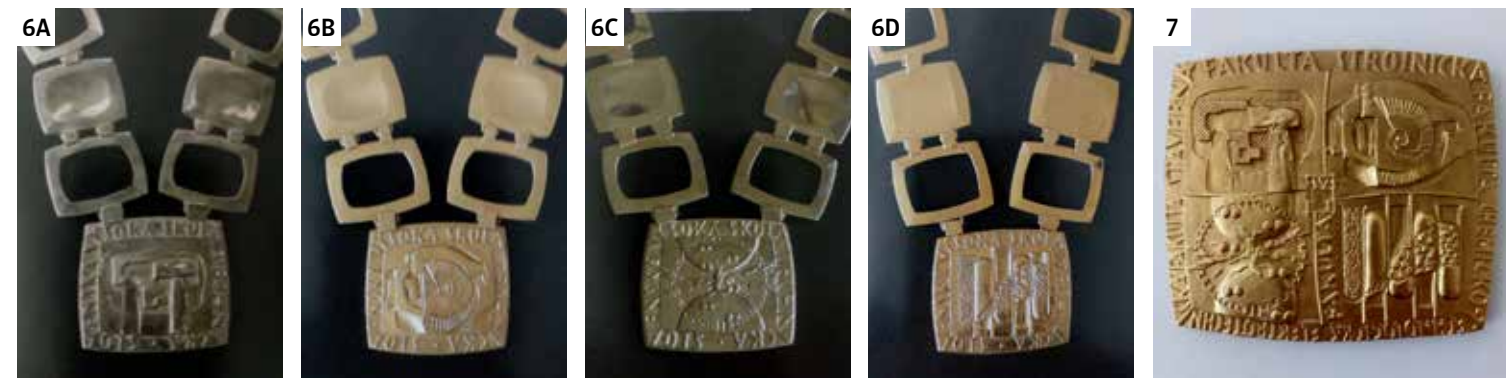
Snopeka. Obidve medaily vyrobili v mincovni v Kremnici v roku 1963.

V roku 1965 boli stvárnenním emblému, insígnií, žezla a talárov poverení akademický sochár Ladislav Snopek a profesor na Stavebnej fakulte Ing. arch. Ing. Dr. techn. Ladislav Beisetzner, CSc. Ideový zámer a libreto k nim vypracoval prof. J. Trokan, v tom čase už vo funkcii rektora. V úvode listu zo dňa 30. septembra 1965, ktorého text mal vyústiť do zakladacej listiny insígnie, uvádza: „Insígnia svojím pojatím má sa vklbiť do histórie tejto školy a odzrkadliť ju. Má rešpektovať miesto a čas založenia školy, ako i jednotlivých fakúlt, a zvýrazniť čitateľným nefigurálnym spôsobom charakter jednotlivých fakúlt, prípadne vyjadriť záznamy o jednotlivých rektorských periódach.“

Na embléme školy a po prvýkrát i na emblémoch fakúlt boli stvárnenné motívy z dejín vied a techniky charakteristické pre stavebníctvo, strojárstvo, elektrotechniku a chemickú technológiu. Tieto motívy boli osadené do tvaru televíznej obrazovky. Tento tvar mali aj jednotlivé články reťazí.

Averz prostredného článku rektorskej reťaze (obr. č. 5) tvoril štátny znak ČSSR s kruhovým nápisom Slovenská vysoká škola technická a v medzikruží boli vyznačené dáta: vznik školy (1938), oslobodenie (1945), Február 1948, vznik insígnie (1965) a na reverze olivové listy na knihe s nápisom Rector Magnificus. Jednotlivé bočné články boli vyplnené emblémami štyroch fakúlt na averze, na reverze každej fakulty znak SVŠT, v kruhu názov fakulty, rok a miesto vzniku. Ďalšie články boli vyplnené na averze motívmi erbov miest postupných sídiel školy – Košíc, Martina a Bratislavy, na reverze názov mesta a obdobie pôsobenia. Na averze nasledujúcich bočných článkov boli vyryté podpisy rektorov SVŠT, na reverze školské roky ich funkčného obdobia. Prázdne články boli určené pre podpisy budúcich rektorov. V neskoršom období, po vzniku Fakulty architektúry a Strojárskeotechnologickej fakulty, boli do reťaze pridané ďalšie dva články s ich emblémami. Do prázdnych článkov boli vyryté podpisy nových rektorov, ako aj trvanie ich funkčného obdobia.

Reťaze prorektorov mali prostredný článok na averze vyplnený emblémami štyroch fakúlt s ich názvami, v strede so znakom SVŠT, na reverze so štátnym znakom ČSSR a kruhovým nápisom Slovenská



vysoká školy technická. Dnes sa používajú ako promótorské.

Prostredný článok reťaze dekanov (obr. č. 6 a - d) tvoril na averze emblém príslušnej fakulty s nápisom Slovenská vysoká škola technická, na reverze je uvedený názov fakulty so znakom SVŠT, miestom a rokom jej vzniku. V tejto podobe sa reťaze dekanov vtedajších štyroch fakúlt používajú dodnes.

Všetky reťaze boli vyhotovené v roku 1966 v Štátnej mincovni v Kremnici zo striebra a pozlátené.

Nová rektorská insígnia bola inštalovaná dňa 10. júna 1966 pri príležitosti osláv 25. výročia vzniku Chemickotechnologickej fakulty SVŠT (dnes FCHPT STU).

Rector J. Trokan inicioval aj novú medailu SVŠT (obr. č. 7) vyhotovenú v troch prevedeniach: zlatá, strieborná a bronzová. Mala tvar „oblého obdialníka“, na averze boli zobrazené emblémy štyroch fakúlt s ich názvami a v strede znak SVŠT. Na reverze bol plastický štátny znak ČSSR a nápis Slovenská vysoká škola technická.



Medaily sa udeľovali na základe štatútu od 1. januára 1967 za úspešnú pedagogickú a vedeckovýskumnú činnosť, dlhoročnú prácu a rozvoj SVŠT jednotlivcom a inštitúciám. Ich autorom je L. Snopek a boli vyrobené v roku 1966 v Kremnici. Podľa zachovaného protokolu o odovzdaných medailách sa udeľovali v rokoch 1967 až 1990.

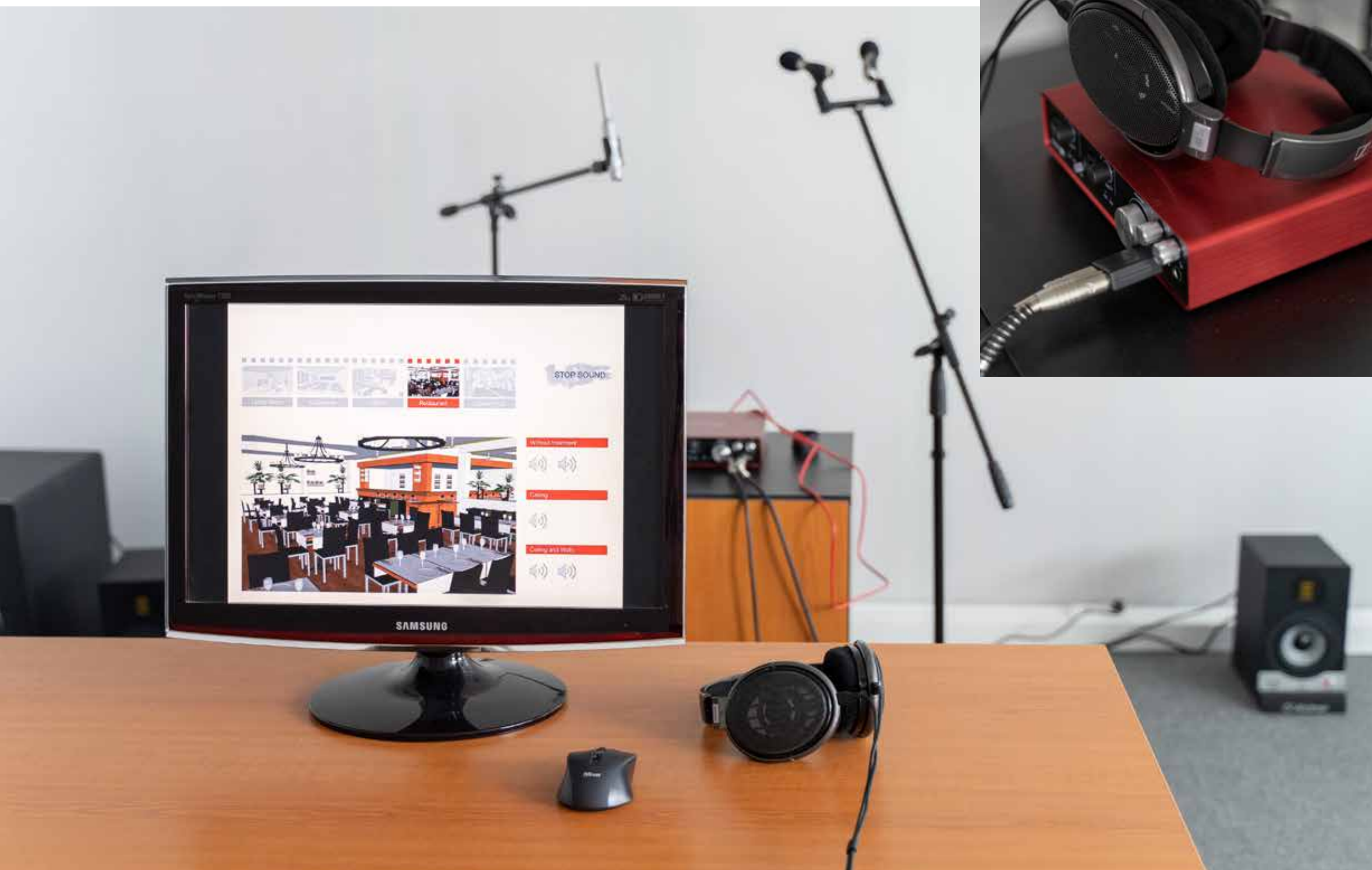
V roku 1966 boli vyhotovené aj prvé taláre, ktoré boli čiernej farby so strieborným lemovaním doplnené čiernym baretom. Zmena vo farebnom prevedení nastala koncom roku 1969, keď došlo k farebnému rozlíšeniu talárov rektora a dekanov fakúlt. Pre talár rektora bola určená bordová farba s kožušinovým lemovaním a pre rozlíšenie talárov dekanov boli určené farby na ich lemoch: pre SvF - oranžová, Sjf - strieborná, CHTF - žltá, EF - bledomodrá. Táto farebná

symbolika sa požívala na tlačou vydaných študijných programoch už od akademického roka 1962/63.

V roku 1969 uvažovalo vedenie o vyhotovení žezla rektora a žeziel existujúcich fakúlt. Žezlo rektora malo byť riešené v celoškolskej symbolike, výtvarne dekoratívnejšie a v zlatom prevedení. Fakultné mali byť v jednoduchšom výtvarnom podaní s fakultnými symbolmi a postriebrené. K realizácii žezla rektora ako poslednej súčasti

Študenti si odteraz môžu skúšať akustické efekty vo vlastnom laboratóriu

Dobrá akustika je pri plánovaní budov jedným z kľúčových aspektov; chceme sa cítiť príjemne nielen doma, ale i v práci, galérii, reštaurácii či divadle. Tu rozhoduje mnoho faktorov: tvar danej miestnosti, rozmiestnenie nábytku a podobne. Ako však vopred vedieť, ako sa bude „správať“ miestnosť či budova, ktorá ešte nestojí? V čerstvo otvorenom akustickom laboratóriu, ktoré sme navštívili, to nie je žiadny problém.



Samotný proces jeho vzniku trval dosť dlho; hlavnou myšlienkou bolo vytvorenie akustického laboratória, ktoré bude slúžiť predovšetkým na výskum a vzdelávanie, s cieľom podporiť ideu takzvanej výskumnej univerzity podľa vzoru úspešných európskych univerzít. Nešlo teda o klasické akustické laboratórium na testovanie prvkov štandardnými metódami. Najskôr bolo potrebné pripraviť projekt, potom zohnať financie, teda osloviť sponzorov, ktorým sa myšlienka veľmi zapáčila. Darovali Katedre architektúry Stavebnej fakulty STU stavebný materiál a konštrukcie, ktoré potrebovali; následne sa akustické laboratórium postupne stalo skutočnosťou.

Prechádzame dvoma miestnosťami, z ktorých pozostáva; tou prvou je kontrolná, ktorá sa používa na obsluhu meraní a testovaní. Sú tam totiž „hlučné“ prístroje – aj obyčajný počítač vydáva zvuk, ktorý by v samotnom štúdiu rušil, aj keď „voľným ušom“ ten dojem nemusíme mať. Z kontrolnej miestnosti sa dá všetko ovládať; samotné laboratórium je vedľa a môžeme ho cez sklenenú stenu aj priamo vidieť. Pociť v ňom je však úplne iný; bolo potrebné zabezpečiť, aby tam neprenikal nijaký hluk, preto sa vo vnútri nachádza špeciálna konštrukcia. Jej zloženie je takéto: štúdio je zvukovo odizolované predstenou so vzduchovou medzerou, v ktorej je umiestnená minerálna vlna. Vzduchová medzera je uzavretá štyrmi vrstvami ťažkého sadrokartónu, na ktorom je aplikovaná ďalšia vrstva minerálnej vlny. Steny sú pokryté textíliou, avšak nie obyčajnou, ale takou, ktorá poľahky prepúšťa vzduch, a teda aj zvuk, ktorý sa následne v minerálnej vlne pohltí.

Myšlienkou pri zakladaní laboratória bola nielen objektívna analýza akustických parametrov, ale aj spomínané subjektívne posúdenie zvukovej kvality. „Máme rôzne zvuky, dajme tomu elektromotorov či rôznych iných prístrojov. Alebo si vezmeme hudobné nástroje, ktoré sú vyrobené rôznym spôsobom a z rôznych materiálov. Môžeme sa započúvať do viacerých a skúmať, ktorý zvuk sa zdá krajší, príjemnejší, a ako výsledky zovšeobecniť a kvalitu kvantifikovať známymi alebo novovytvorenými veličinami,“ vysvetľuje Vojtech Chmelík, docent z Katedry architektúry SvF. Ako sa následne vyhodnocuje výstup? „Používame psychologické metódy, pomocou ktorých sa vieme dopracovať ku konkrétnemu výsledku. Napríklad gitara z istého druhu dreva má všeobecne príjemnejší zvuk, ktorý sa bude viac páčiť, ako keby bola vyrobená z iného druhu dreva. Avšak postup je náročný, keďže ide o subjektívne posúdenie. Zvuk nástroja si cez mikrofón a nahrávacie zariadenie zaznamenáme a následne analyzujeme rôzne parametre pomocou špeciálneho softvéru.“

Nielen pekný, ale najmä funkčný výsledok

Študenti v rámci svojej ateliérovej tvorby navrhujú rôzne budovy a priestory; patria sem i galérie, koncertné a prednáškové sály a podobne. Študent si vie konkrétnu budovu ešte v štádiu návrhu pomocou simulačného softvéru nasimulovať a mať tak predstavu, ako by „znela“. Vďaka takzvanej auralizácii si môže vypočuť akýkoľvek zvuk v akomkoľvek bode danej miestnosti; zadá rôzne parametre materiálov, vďaka čomu si vie miestnosť takpovediac akusticky vizualizovať. „Predstavte si, že navrhnete krásnu prednáškovú sálu, ktorá bude na pohľad úžasná, ale keď v nej poviete slovo, niekto vzadu vám vôbec nebude rozumieť,“ vysvetľuje Chmelík s tým, že takýmto spôsobom je možná optimalizácia konkrétneho návrhu z hľadiska akustiky, aby bol výsledok nielen pekný, ale aj funkčný. Vedieť si ho takto vopred nasimulovať je totiž oveľa lepšie, ako opravovať niečo, čo už stojí a má akustické problémy, pretože je to



zbytočne nákladné vzhľadom na ďalší potrebný materiál.

Snažia sa robiť osvetu

Vplyv nevhodného akustického prostredia sa nemusí prejavíť hneď; z dlhodobého hľadiska však má hluk negatívny dopad na ľudské zdravie. „Ak máte napríklad v spálni nejaký tichý zvuk, ktorý vás počas dňa neotravuje, ale neprestáva ani počas noci, môže to mať vplyv na kardiovaskulárny systém, sú možné aj poruchy

spánku,“ vysvetľuje Chmelík. „Zoberme si aj školské triedy. Ak sú zle navrhnuté, študenti buď nepočujú alebo nerozumejú učiteľa a potom nedávajú pozor. Následne vzniká nadmerný hluk, učiteľ musí hovoriť hlasnejšie, namáha si hlasivky... toto je takisto faktor vplývajúci na ľudské zdravie.“

Výskumným projektom sa nebránia

Akustické laboratórium je prioritne určené pre študentov, ktorí sú na inžinierskom stupni. Príští však môže každý, kto má záujem, aj keď momentálne je ešte len v začiatkoch. Nebránia sa ani prípadným výskumným projektom, ktoré by mali zaujímavý koncept z hľadiska poznania; zároveň by však nechceli príliš slúžiť na nahrávanie, keďže na to sú prioritne určené zvukové štúdiá.

Z pohľadu akustiky je vždy najdôležitejším fakt, čo sa v danom priestore bude robiť, na čo bude slúžiť; inak sa rieši ten, v ktorom sa neskôr bude spievať, a inak zasa ten, v ktorom sa bude najmä rozprávať. Pri spievaní je napríklad potrebný takzvaný dlhý dozvuk, v normálnych miestnostiach je dozvuk krátky, s malým množstvom odrazov. Na nahrávanie zasa slúžia miestnosti s minimálnym časom dozvuku, kde odrazy zvuku takmer nie sú.

Slávnostné otvorenie akustického laboratória sa odohralo 12. apríla tohto roka a odvtedy sa teší živému záujmu.

Text: Katarína Macková

Foto: Matej Kováč



Zvuk je neoddeliteľnou súčasťou nášho života. Pôsobí na naše emócie a náladu. Málokto z nás si uvedomuje dôležitosť zvuku a zvukosféry, ktorá nás obklopuje.

Zvukosféra (Soundscape) je akustické prostredie vytvorené počuteľným zvukom. To, či je nám zvukosféra príjemná alebo nie, závisí od situácie, očakávania, nálady či únavy, od osobných asociácií. Môže ovplyvniť správanie ľudí aj zvierat. Aj keď sústredene nepočujeme, zvuk na nás pôsobí 24 hodín denne.

Akustické prostredie hrá dôležitú úlohu nielen pri vnímaní pohody, ale i pri komunikácii. Z intonácie hlasu sa dozvieme nielen „čo bolo povedané“, ale aj to „ako to bolo myslené“.

Architekt môže vhodným návrhom zlepšiť napríklad zrozumiteľnosť reči v triedach, akustické podmienky v reštaurácii alebo nákupnom centre, ako aj prispôbiť interiér budovy tak, aby sa nevidiaci mohli lepšie v budove orientovať. Akustika teda nie je iba o koncertných sálach a divadlách.

Zvuk sa od tvrdých povrchov odráža. Preto počuť v prednáškových sálach rečníka aj v zadných radoch. Avšak tým, že sa zvuk šíri postupne a odrazy prichádzajú postupne, vnímame ich vo forme dozvuku, ktorý keď je zase príliš dlhý, tak prestávame rozumieť hovorenému slovu kvôli maskovaniu slabík dozvukom.

Návrh v priestorovej akustike je preto vždy otázkou optimalizácie. Akustika v architektúre sa však zaoberá aj zvukovými izoláciami, tu rozlišujeme vzduchovú a krokovú nepriezvučnosť. V princípe zvukovú izoláciu voči hluku produkovanému vo vzduchu (hudba, reč, zvuk áut, lietadiel a podobne) a izoláciu voči hluku spôsobeného nárazmi (kroky, padnuté predmety, klopanie a podobne).

Problémom izolácie hluku je to, že akustická izolácia vo forme nejakého konkrétneho materiálu (analogicky k tepelnej izolácii) neexistuje. Zvukovú izoláciu vieme dosiahnuť iba správnym konštrukčným riešením.

Popis akustického laboratória na Katedre architektúry

Výskum v priestorovej akustike

- Simulácie priestorov, auralizáciu, t.j. vieme si vypočítať, ako v navrhovanom priestore znie ľubovoľný zdroj zvuku
- Virtuálna zvuková rekonštrukcia zničených alebo neexistujúcich objektov
- Návrh pre akustické normy v oblasti akustiky, napr. v triedach (v súvislosti s dyslexiou), v reštauráciách (v súvislosti s akustickou pohodou)
- Univerzálny dizajn a akustika – výskum v oblasti echolokácie a lokalizácie zvuku (nevidiacich) v interiéri budov. Výskum v oblasti navrhovania priestorov z hľadiska človeka so sluchovým postihnutím.

V oblasti stavebnej akustiky

- Návrh jednočíselného hodnotenia zvukovej izolácie
- Vývoj diagnostických metód pre výpočet nepriezvučnosti
- Subjektívne posúdenie hluku
- Simulácie v stavebnej akustike

V oblasti psychoakustiky a posúdenia zvukovej kvality

- Posúdenie zvukovej kvality hudobných nástrojov na základe subjektívnych (posluchové testy) a objektívnych (meranie impulzovej odozvy) metód.
- Posúdenie zvukovej kvality zdrojov hluku na základe psychoakustických veličín
- Výskum v oblasti hlasového výkonu človeka

Laboratórium môže slúžiť i ako poloprofesionálne nahrávacie štúdio.

Text: SvF STU





kvantovej fyziky, následne sa spustí kvantový dej, sleduje sa jeho priebeh a niekde na obrazovke sa vám objaví výsledok.

Spomínate však pesimistické odhady ohľadom reálnosti kvantového počítača. Z čoho pramenia?

V prípade analógových strojov sme museli ovládať obvody, čo sa vedelo. Ale tu musíme ovládať elementárne častice, ich správanie v danom prostredí, ktoré však nie je úplne jasné. Kvantové počítače pracujú s takzvanými qubitmi, idú do toho obrovské peniaze a my by sme potrebovali vedieť ovládať aspoň 10-tisíc qubitov, čo je neskutočne veľa. Buď sa teda vynájde niečo ako v minulosti tranzistor, alebo sa to nevynájde. A to je príčina skepticizmu niektorých odborníkov.

Aký máte na tento skepticizmus názor vy osobne?

To hlavne nie je vôbec môj problém. Ja sa snažím riešiť tie existujúce a toto medzi ne zatiaľ nepatrí. Spolu s našim tímom na ÚIM FEI STU sa venujeme danej oblasti v takomto duchu: keď budú kvantové počítače realitou, nastane toto a toto. V každom prípade ten, kto ho bude mať prvý, získa obrovskú výhodu oproti ostatným. A rovnakú výhodu získa ten, kto bude mať tie post-quantové algoritmy...

Pri otázke bezpečných šifier by nám zrejme ako prvé napadli banky, platobné karty, ochrana osobných údajov a podobne. Keďže ste riaditeľom projektu NATO, predpokladám, že tam ide o veci ohľadom vojenskej bezpečnosti...?

Keď sa kryptografia po prvýkrát dostala na svetlo božie medzi obyčajných ľudí (asi v roku 1982-83, keď bola prvá verejná konferencia v Nemecku), odvtedy sa to stalo verejnou záležitosťou. Jednak postoje, jednak samotná verejná diskusia. Ako spomínate: máte platobnú kartu, zdravotné záznamy, diaľkovo ovládané kúrenie, klimatizáciu, autonómne autá, ktoré sú teraz veľkým hitom - všetko je riadené softvérom a kódmi. A pre hackera nie je väčšia radosť, ako vám to narušiť. Máte klimatizáciu, on sa vám vlúpe do programu a vy sa uvaríte. Toto sú menšie veci, ale v skutočnosti to zachádza oveľa ďalej.

Do vážnejších vecí?

Áno. Zašlo to až tak ďaleko, že hackeri napadli telekomunikačné družice; dokážu ich natáčať a vrátiť ich do pôvodného stavu stoj

Kryptografia žije s nami

Apokalyptická situácia v tejto oblasti by bola dosť blízka výbuchu atómovej bomby, hovorí profesor z Ústavu informatiky a matematiky Fakulty elektrotechniky a informatiky STU Otakar Grošek. Je laureátom ocenenia Vedec roka 2018. Získal ho v kategórii Osobnosť medzinárodnej spolupráce a bolo mu udelené za jedinečný prínos pre propagáciu slovenskej vedy na pôde Severoatlantickej aliancie, dlhodobú úspešnosť v získavaní zahraničných grantov a za získanie ocenenia vedeckého programu NATO Veda pre mier a bezpečnosť „Najlepší projekt NATO za posledných desať rokov v oblasti kybernetickej bezpečnosti“.

Pán profesor, poďme najprv k uvedenému oceneniu. O čom sú projekty, za ktoré ste ho dostali?

Prvý bol o bezpečnej implementácii algoritmov, ktoré sa radia medzi takzvané post-quantové; tie sa stanú realitou, keď budeme mať na stole kvantový počítač. Čo, samozrejme, nie je isté; optimistické odhady hovoria o desiatich až pätnástich rokoch

s tým, že ak bude dosť peňazí, tak to nebude problém. Pesimistické odhady hovoria, že kvantový počítač sa realitou nestane nikdy.

Prečo?

Lebo tam sú isté fyzikálne problémy a zatiaľ nie je jasné, či sa ich podarí prekonať. A tiež treba povedať, že kvantový počítač je v istom zmysle vlastne návrat do minulosti.

V akom zmysle?

U nás si pamätníci ešte spomenú, že sme kedysi mali na STU takzvané analógové stroje; tie riešili hlavne diferenciálne rovnice. Každá rozumná diferenciálna rovnica sa dá realizovať pomocou elektrických obvodov. Na počítačoch sa nastavili takzvané RCL obvody, vložilo sa nejaké vstupné napätie podľa počiatočných podmienok danej rovnice a na obrazovke človek videl riešenie; výsledok sa objavil bez toho, aby človek musel niečo programovať alebo počítať.

A ako to fungovalo pri problémoch z iných oblastí?

Konkrétny problém, napríklad zo stavebníctva či chémie, sa transformoval na problém riešenia diferenciálnej rovnice a tá sa následne realizovala pomocou obvodov. A o to isté ide aj pri použití kvantového počítača. Aj tu máme rovnice - síce iné, z kvantovej fyziky. A ak sa daný problém bude dať pretransformovať do rovníc



So súhlasom Ministerstva vnútra SR, Slovenský národný archív, fond Esterházy - česká vetva, krabica 634, inv.c. 1612, str. 173

obrovské peniaze. Dnes už zďaleka nejde len o armádu a tajné služby, ale prakticky o všetko, čo nás obklopuje. Kryptografia žije s nami.

Skúsme si teraz predstaviť tú najhoršiu apokalyptickú situáciu. Ako by vyzerala?

Bola by dosť blízka výbuchu atómovej bomby. Keď Einstein vynašiel svoj známy vzorec $E=mc^2$, veľmi veľa fyzikov bolo proti, a to z rôznych dôvodov. Nikto neveril, že v kameni, ktorý má kilogram, môže byť ukrytá taká obrovská energia. Ale keď sa to stalo realitou, videli, čo je to za strašná vec. A je tu ďalšia paralela: keď otrávine študiu, vznikne iba lokálny problém, aj keď by umrelo veľa ľudí. Ale keď pustíte do internetovej siete otrávený kód, už to bude celosvetový problém. A dnes je toto veľmi reálna hrozba. Svet internetu totiž vôbec nie je pokojný a mierumilovný. Je to veľmi krutý svet. Dnes sa napríklad na diaľku opravujú a riadia veľké fabriky; osobne poznám tím, ktorý opravuje oceliarne v Číne z Európy. A možnosť spôsobiť škodu je v takýchto prípadoch obrovská.



Podme ešte k obrazu hackerov ako takému. Možno aj vďaka množstvu katastrofických filmov sa na nich verejnosť pozerá ako síce na zlých, ale zároveň pôsobia, že sú vždy o krok vpred, že sú tí šikovnejší. Ako to vidíte?

To by som takto netvrdil. Už len preto nie, že hackeri vždy prichádzajú až následne, v ďalšom kroku. Máme softvér alebo program, o ktorom si jeho tvorcovia v dobrom myslia, že je bezpečný. Potom prídu hackeri a nájdu tam chybu; určite však nie sú o krok vpred, ale naopak vzadu. Sledujú ako stopovací pes, kde je slabé miesto, a tam sa snažia udrieť. V každom prípade treba povedať, že sú šikovní a všimnú si veci, ktoré iní nevidia.

Čiže sa to dá povedať tak, že majú iba viac sústredenia a snahy?

Áno, a ešte majú výzvu. Pozrime sa napríklad na svet biznisu: ak zistíte informácie, ako sa bude za istých okolností správať váš konkurent, ste vo výhode. A toto sa snažia robiť aj niektoré vládne inštitúcie, ktoré si tiež najímajú takýchto ľudí. V tomto období uplynulo tridsať rokov odvtedy, ako Tim Berners-Lee predstavil svoj koncept internetu, pričom ho vnímal iba ako prostriedok, ktorý by sa dal použiť na ľahšie vyhľadávanie v knižniciach. A pozrite sa, čo z toho vzniklo – aj v dobrom, aj v zlom. A nie je to tak veľa rokov.

Čiže žiaden vynálezca nemôže následne kontrolovať nič, čo vynájde?

Presne tak, to si už potom žije svojím vlastným životom. Samozrejme sa nájdu aj ľudia, ktorí sa to budú snažiť nejakým spôsobom zneužiť, čo je v prípade internetu parádne vidieť.

Vráťme sa ešte k bezpečným šifram. Čo môže pre svoju bezpečnosť urobiť bežný človek okrem klasických rád: dám si pozor na kreditku, nenapíšem si kód na papier a nevlážim ho do peňaženky? Čo môžeme ešte urobiť, aby sme sa chránili?

Začať treba oveľa skôr. Napríklad deti by sa nemali tak upriamovať na prácu s počítačom; začínajú totiž veľmi skoro a ešte nevedia, ako sa majú správať, čo si tam môžu dovoliť prezradiť a čo nie. Následne vznikla veľká skupina ľudí, ktorí sa potrebujú iba prezentovať na stránkach sociálnych sietí; potom ich napádajú hackeri a sú v problémoch. Samozrejme, potom sa dožadujú pomoci. Ale je veľmi ťažké vám pomôcť, ak sa nesprávate zodpovedne.

Čo v tomto prípade znamená správať sa zodpovedne?

Takýmto veciam sa treba jednoducho vyhýbať. Načo je to dobré? Potrebujem, aby každý vedel, kde a s kým som bol na dovolenke a čo som tam robil? Najlepšou radou je strážiť si súkromie. Samozrejme, internet má aj veľa pozitív, nechcem teraz vyzeráť, že hľadám iba negatíva. Ale je tu ešte ďalší rozmer: pred tridsiatimi rokmi, keď internet ešte nebol a nemali sme pri práci toľko pohodlia, mali sme aj iný prístup. Keď človek šiel niečo písať, musel nad tým rozmýšľať.

Viac ako teraz?

Podľa mňa áno. Ani papier nebol zadarmo, vytvorenie kópií cez indigo tiež nebola úplne komfortná záležitosť, nehovoriac o oprave preklepov. Dnes každý začína s tým, že píše originál; sadne si za počítač a ide na to s myšlienkou, že čokoľvek ľahko prepíše a opraví. Čo by samo osebe nebolo zlé, ale dôsledkom je, že potom menej rozmýšľa; nemá daný problém tak dokonale premyslený, kým začne písať. A tak vznikajú texty nevelmi vysokej úrovne. Nehovorím pritom len o odborných, ale aj o tých bežných. Ďalší problém vidím aj v rôznych programoch, ktoré sú tak dokonalé a priateľské k používateľovi, že ich môže používať naozaj každý.

Prečo je to problém?

Pretože môže nastať situácia, keď užívateľ nevie, čo mu ten program vlastne vypočítal. Vidieť to napríklad v štatistike; ľudia používajú všelijaké štatistické softvéry na vyhodnocovanie dát, ale poriadne nevedia, čo vypočítali a ako to interpretovať. Z toho potom môžu vzniknúť rôzne dezinterpretácie, neraz aj na vysokých úrovniach; výsledky správy sa zle interpretujú a potom na to všetci doplatia.

Aké by tu teda bolo riešenie?

Samozrejme nehovorím, že by sa internet mal zrušiť; ide o obrovského pomocníka. Ale dnes môžete na cvičeniach robiť so študentmi príklady, o ktorých sa nám ani nesnívalo, pretože by sme to ručne nespočítali. A dnes je to samozrejmosť. Na druhej strane sú však študenti ochudobnení o pozadie – na akých princípoch sa dané rozhodnutie deje. A nie je to vždy dobré.

Vráťme sa ešte ku kvantovému počítaču. V prípade, že sa naozaj stane v budúcnosti realitou, bude to znamenať potrebu vytvorenia nových šifier...

...áno, samozrejme, už sa na nich pracuje. Nebudú sa musieť zmeniť všetky, iba tie asymetrické, ktoré sa používajú napríklad pri identifikácii, autentizácii a podobne.

Môžu tam nastať nejaké komplikácie, respektíve bude potrebný iný prístup?

Pravdaže. Spomeňme napríklad bankové karty; nové algoritmy budú potrebovať viac energie na prevádzku, čiže bude treba aj v tomto smere niečo urobiť. Nepôjde teda len o samotnú výmenu algoritmov, ale bude treba riešiť aj fyzikálne problémy. Isteže sa už na tom pracuje, desať-pätnásť rokov ubehne ako nič.

Nedá mi neopýtať sa. Istý známy človek, aktuálne vo väzbe, údajne používal softvér na ochranu sms správ. Nedávno vyšlo najavo, že šifrovanie výetrovateľa prelomili. Nemusí to znamenať, že je chyba v appke, skôr to zrejme prelomili vďaka mobilu. Ale ak to vezmeme všeobecne, nie tú konkrétnu appku – nakoľko sa dá veriť spoľahlivosti takejto ochrany?

Áno, toto je známy problém; jednou vecou je totiž samotný algoritmus, u ktorého sa dajú dokázať nejaké bezpečnostné vlastnosti, ale druhou vecou je už jeho implementácia, pri ktorej môžu vzniknúť či už úmyselné alebo neúmyselné chyby. Takisto existujú „zadné vrátka“, ktoré sa dajú vpašovať, užívateľ to nezistí a vôbec o tom nevie; tie dvierka sa však vo vhodnej chvíli dajú otvoriť.

Teda tajomstvo výrobcu alebo niečo v tomto duchu?

Áno, dá sa to aj takto nazvať. V tejto súvislosti sa najčastejšie uvádza príklad výbuchu lietadla nad Lockerbie. Dlho to Kaddáfímu nevedeli dokázať, až napokon samotná firma, ktorá šifrátor vyrobila, priznala, že tam tie zadné dvierka predsa len boli a že sa to teoreticky dalo rozšifrovať, čo sa zrejme aj udialo. Pre tú firmu to v tom čase znamenalo katastrofu, na dosť dlhý čas stratila dôveru, ale pravdepodobne aj kompenzácie....

Podme ešte k etickej rovine v tejto oblasti. Kde by tam mali byť hranice?

Takto. Na otázky tohto typu uvádzam vždy jeden príklad, a to ľudí, ktorí sú závislí na mobile. Niektorí až natoľko, že sú chorobne zúriví, keď ho zabudnú doma. Teraz si zoberte, že takémuto človeku mobil ukradnú; aj keď predtým bojoval



za to, aby nikto nemohol chodiť do jeho kontaktov a zisťovať o ňom akékoľvek informácie, akonáhle chce naspäť svoj mobil, dožaduje sa, aby mu ho našli. A už mu je jedno, akým spôsobom. Vtedy by prezradil hocičo.

Ešte nám prezradte, aké máte plány do budúcnosti? Najmä ohľadom vašich projektov...

...môj vek hovorí sám za seba (smiech). Veľa času v aktívnej službe už pred sebou zrejme nemám. Ale vidím ešte pred sebou tri méty: na prvom mieste je dokončenie druhého projektu pre NATO, čo by malo trvať ešte asi dva roky. Druhou vecou sú nápady, ktoré mám v oblasti faktorizácie veľkých čísel. A po tretie: môj kolega Dr. Antal našiel v archíve doslova poklad.

Týka sa šifrovania?

Áno, našiel zašifrované správy, ako šľachtické rody, Pálffyovci a Esterházyovci, komunikovali s Máriou Teréziou v zašifrovanej podobe. My sa teraz snažíme to rozlúštiť; už sme podali jeden spoločný projekt s Historickým ústavom Slovenskej akadémie vied. Historické súvislosti totiž až natoľko neovládame a ak máme byť pri rozšifrovaní úspešní, bude potrebné ich vedieť. Sú to úžasné veci, ide dokonca až o umelecké diela. Možno to prinesie aj nejaké nové pohľady na históriu. Takýmto veciam by sa dalo venovať do smrti.

**Za rozhovor ďakuje Katarína Macková
Foto: Matej Kováč**

Podpredseda v ŠVRŠ musí byť hlavne dobrý manažér s motiváciou meniť veci

Výtlak sme získali až poukazovaním na problémy. Najmä vďaka tomu, že sme dokázali odborne reagovať, hovorí študent robotiky a kybernetiky z Fakulty elektrotechniky a informatiky Anton Cvik.

Pán Cvik, začnime vašou pozíciou v Študentskej rade vysokých škôl. Môžete nám ju bližšie opísať?

Zastávam pozíciu podpredsedu pre mládež a šport. Na objasnenie by som začal tým, že celá ŠRVŠ je členená tak, že máme valné zhromaždenie, do ktorého sú volení delegáti za každú univerzitu. Každá škola má jedného delegáta za akademický senát univerzity (veľký senát) a za každých dvetisíc študentov má právo na ďalšieho. My na STU sme sa rozdelili tak, že je za každú fakultu jeden delegát a tým pádom má každá svoje zastúpenie. Čo je podľa mňa veľmi dobré a nakoľko sme všetci technici, je ľahšie medzi nami dosiahnuť konsenzus (smiech).

Kto môže byť delegátom?

Iba študent. Akonáhle stratíte status študenta, stratíte aj mandát. Tu nám však pred časom nastala zmena: predsedníctvo nie je definované zákonom ako ŠRVŠ, ale Štatútom ŠRVŠ. Historicky vždy, keď bolo nové valné zhromaždenie, zvolilo si nového predsedu a podpredsedov. Čiže sa zišli ľudia, ktorí o fungovaní ŠRVŠ nemuseli ako noví vôbec nič vedieť, a mali si zvoliť vedenie. Rozhodli sme sa teda tak, že staré predsedníctvo bude ešte rok fungovať s novými členmi, teda že sa predĺži volebné obdobie predsedníctva na tri roky a následne potom aj všetkých nových delegátov. Tým pádom môžu stráviť rok pod starým predsedníctvom a bude viac zabezpečená kontinuita; kým budú voliť nové vedenie, už budú vedieť, ako veci fungujú. A na druhej strane sa vyformujú omnoho kvalitnejší kandidáti na predsedu a podpredsedov, nakoľko mali už možnosť sa do chodu ŠRVŠ rok zapájať a vzdelávať sa v odborných agendách.



Podpredseda ŠRVŠ pre mládež a šport pri vedení pracovnej skupiny na valnom zhromaždení ŠRVŠ v Tatrách na tému povinnej praxe
Zdroj: Oľga Chovancová

Kedy ste začali vnímať, že vaša práca takpovediac nabera na obrátkach?

Kľúčovými boli napríklad kauzy internátov a podobne; predtým sa ŠRVŠ nestretla s premiérom, výtlak sme získali až poukazovaním na problémy. Vďaka tomu, že sme na dané témy dokázali reagovať odborne a nie vykrikovaním, nenechali sme sa zatiahnuť do rôznych šarvátok, nerobili sme si osobné PR, ale naozaj nám šlo o pomoc študentom, veľmi nám to pomohlo.

Ste teda s fungovaním spokojný?

Áno. Síce som pôvodne vôbec nečakal, že tam bude toľko práce, ale predsedníctvo ŠRVŠ funguje ako skvele namazaný stroj. Či už ide o čiastkové otázky, alebo celoplošné, ako je napríklad doktorandské štúdium či iniciatíva okolo Knihy plesní; zapojí sa celé predsedníctvo, každý môže do toho vložiť svoj prínos. Musel som si však zvyknúť na diskusie a debaty. My technici totiž máme takýto prístup: identifikujeme problém, nastavíme riešenie, následne ho realizujeme a keď zistíme, že nie je adekvátne, snažíme sa ho nejakým spôsobom adaptovať a ideme ďalej. Na začiatku ma veľmi ubíjali siahodlhé kvetnaté diskusie (smiech). Neskôr som, samozrejme, ich zmysel pochopil. Zrodí sa z nich neraz lepší názor, nový nápad a rozhodne je dobré, že sú.

Čo vás viedlo k členstvu v ŠRVŠ?

To je tiež taký kvetnatejší príbeh (smiech). Delegát z FEI bol v minulosti predsedom valného zhromaždenia. Na vysvetlenie: valné zhromaždenie trvá tri-štyri dni, ja tam ako podpredseda prídem s nejakou agendou – toto a toto by som chcel robiť. Ale nemôžem začať len tak, musia ma práve oni poveriť. Tam my ako podpredsedovia dostávame právomoc na to, aby sme mohli niečo robiť. A samotné valné zhromaždenie má tiež svojho predsedu a podpredsedu. Tento náš predseda (delegát z FEI) chcel pokračovať ďalšie volebné obdobie, zhodou okolností však prehral voľby na fakulte a dostal sa tam delegát, ktorý vynechal tri po sebe idúce valné zhromaždenia. Pravidlá sú nastavené tak, že v takom prípade (aj keď sa ospravedlní) je vylúčený. Tak som sa rozhodol do toho pustiť a ukázať, že študenti na FEI majú záujem a chcú pracovať na celoslovenských témach.

A prečo práve mládež a šport?

V istom okamihu odznelo, že sa málo venujeme práve športu a mládeži. Čo je absolútna pravda, pretože kreovanie mládežníckych politík na úrovni vysokých škôl je podľa mňa takmer nulové. Človek, ktorý zaviedol túto agendu, vykreditoval nejaké hlavné body: zdravý životný štýl študentov, podpora univerzitného športu a podobne. Kým som nastúpil do funkcie, vystriedali sa tu traja ľudia. Ja som bol v pracovnej skupine podpredsedu pre šport a mládež (väčšinou má podpredseda pracovnú skupinu zloženú z delegátov ŠRVŠ, ktorých daná téma zaujíma). Mimochodom, tento systém je skvelý aj na to, že si dokážete vychovať nástupcu a šikovných ľudí, ktorí to celé po vašom odchode dokážu šmahom ruky prebrať.

Aké boli teda vaše začiatky?

Začal som s plánom rozbehnúť danú agendu a nejakú ju nastaviť; pri spätnom pohľade musím konštatovať, že som nemal predstavu, čo všetko to zahŕňa. Pri svojom nástupe som, samozrejme, prezentoval svoju predstavu, ako chcem pôsobiť, čo by som chcel v rámci mojej agendy dosiahnuť. Ja som bol „nastavený“ ešte zo skautingu, ktorému som sa v minulosti venoval a stále si myslím, že je to najdokonalejšia



Konvent Akademických senátov 2019 v NRSR
Horný rad – predsedníctvo ŠRVŠ a ministerka Lubyová - zľava – Anton Cvik, Filip Ondrej, Ľubomír Ottník, Bálint Lovász, Eva Viglašová, Filip Šuran, Martin Mlynár
Zdroj: archív ŠRVŠ

organizácia, ktorá vás od dieťaťa vychová k mládežníckemu lídrovi, dá vám schopnosti a znalosti, ktoré potrebujete na vedenie tímu. Tiež som istý čas robil florbalového rozhodcu, hral som americký futbal... jednoducho som stále smeroval k športu. A to mi bolo neskôr aj vyčítané, aby som nesmeroval svoju agendu len k nemu.

A smerovali ste?

Realita je práveže taká, že počas svojho pôsobenia som sa doposiaľ venoval hlavne mládeži. Takže sa to otočilo úplne naopak (smiech). ŠRVŠ ako reprezentácia je jedným z členov národných pracovných skupín, konkrétne ide o Europe Goes Local (na tvorbu mládežníckych politík na lokálnej úrovni). Členmi pracovnej skupiny je napríklad: Rada mládeže Slovenska, Asociácia krajských rád mládeže, Iuventa, Združenie miest a obcí Slovenska, dokonca má zástupcov aj odbor mládeže Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR ... tam sa snažím hájiť záujmy mladých z pohľadu študentov a spoločne kreujeme mládežnícku politiku napríklad v obciach.

Akým spôsobom?

Napríklad: obec prijme Európsku chartu s mládežou, dostane sa k nej nejaká mládežnícka organizácia a nájde v nej napísané, že dajme tomu obec podporí mládežnícku organizáciu v aktivite za takých a takých podmienok. A už vie, že po splnení týchto podmienok má právo prísť a povedať, aby jej dali, na čo má nárok. Ďalším členstvom je Národná pracovná skupina pre európsky dialóg s mládežou (predtým to bol štruktúrny dialóg, len sa to premenovalo). Tam sa zase robia verejné politiky o mládeži, pre mládež a priamo s mládežou. Na začiatku cyklu (momentálne začína 7.) sa vyberajú delegáti, ktorí chodia na zahraničné stretnutia a diskutujú o témach, ktoré by mali byť zaujímavé pre európsku mládež. Potom tieto informácie prinesú späť na Slovensko a na ich základe sa bude vytvárať mládežnícka politika u nás, ktorá bude zapracovaná do národnej stratégie pre mládež.

Podľa čoho, respektíve ako sa vyberajú delegáti?

Jednak podľa skúseností, jednak musia byť aj schopní reprezentovať krajinu. Potom je potrebné, aby vedeli preniesť témy a informácie späť domov.

Čo našu mládež v danej oblasti najviac trápí?

Na Slovensku sa rieši najmä kvalitné vzdelávanie, ekológia, informovanosť či samotná tvorba mládežníckych politík. Tiež téma participácie mladých ľudí na úradoch. Napríklad mnohí mladí majú pocit, že im chýba „tetuška“, ktorá by sa im venovala a robila styčný bod; realita je taká, že zaklopú na dvere, vojdú a očakáva ich klasický trojboj v duchu nedá sa, nevieme, nemôžeme. A tu vidím manažérsku úlohu podpredsedu. Počas posledného polroka som si obehal všetky pracovné skupiny, spoznal som sa s nimi, nadviazal som spoluprácu a dialóg. Na poslednom valnom zhromaždení som si vytvoril dve nové pozície: je to koordinátor pre Národnú pracovnú skupinu pre EGL a koordinátor pre Národnú pracovnú skupinu pre európsky dialóg s mládežou. Zo štatútu Národných pracovných skupín máme zvyčajne dve miesta.

Aká vlastnosť je pre podpredsedu najdôležitejšia?

Komunikatívnosť. Musí vedieť viesť konštruktívnu diskusiu a nebať sa povedať svoj názor pred všetkými. Podľa mňa musí byť aj dobrý manažér. To je nevyhnutnosť. A do tretice by to mal byť človek so zápalom a motiváciou niečo robiť – môžete mať totižto akokoľvek dobrého a komunikatívneho manažéra, ak nemá motiváciu, tak nie je prínosom.

Podme teraz k vášmu štúdiu.

Momentálne som na inžinierskom stupni na robotike a kybernetike. Pôvodne som sa hlásil na Akadémiu ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika so sídlom v Liptovskom Mikuláši, tam je však nesmierne ťažké sa dostať. Následne som šiel na Vysoké učení technické v Brne, na strednej som mal mechatroniku, tak v Brne som šiel na strojnictvo. A to som veľmi nedal (smiech). Paradoxom je, že keby som pred pár rokmi dal dva krížiky pri prijímačkách na AOS SR z angličtiny inak, môj život by sa uberal úplne iným smerom, keďže som tam neprešiel práve o dva body. Pár čiarok na papieri vám môže absolútne zmeniť život.

A ako ste sa ocitli u nás?

Dlho som nebol rozhodnutý, čo a ako so životom. V Brne som mal celkom dobrú pracovnú pozíciu, bol mi ponúknutý zaujímavý plat... ale vtipné bolo, že môj šéf, ktorý z daného miesta odchádzal, mal okolo 33 rokov, mal ženu, dieťa a z práce odchádzal kvôli tomu, že chcel s nimi tráviť viac času. Videl som na ňom, že je úplne vyhovený. Tak si vravím, super, ja tu teraz zostanem a o pár rokov budem na tom takisto. Uvedomil som si, že toto nechcem, zbalil som sa a prišiel som sem. Prihlášku som si na STU dával narýchlo, v auguste, a v septembri som už študoval. Stretol som sa s absolútne skvelým prístupom.



Konvent Akademických senátov 2019 v NR SR

Diskusia s rektormi

spodný rad zľava – Bálint Lovász (predseda ŠRVŠ), Samuel Abrahám (rektor BISLA), Miroslav Fikar (rektor STU), Marek Števček (rektor UK),
vrchný rad zľava – Filip Ondrej (poradný orgán ŠRVŠ), Ľubomír Šottník (podpredseda ŠRVŠ pre akademické záležitosti), Anton Cvik (podpredseda ŠRVŠ pre mládež a šport), Eva Viglašová (podpredseda ŠRVŠ pre sociálne záležitosti), Filip Šuran (podpredseda ŠRVŠ pre vnútorné záležitosti)

Zdroj: archív ŠRVŠ



Športové aktivity na valnom zhromaždení ŠRVŠ
Zľava - delegátka LF UK Silvia Slopovská a Anton Cvik
Zdroj: Oľga Chovancová

Našli ste sa vo svojom odbore?

Dokonale. Behom dvoch týždňov som si uvedomil, že to je presne to, čo chcem. Chcel som študovať a získavať nové informácie. A či sa človek nájde v odbore, zistí asi až po skončení štúdia. Mňa to zatiaľ baví. Keď sa spätne obzriem, určite bolo dobré, že som už mal skúsenosť so štúdiom. Vedel som už napríklad, že mi lepšie vyhovuje študovať tímovo. Momentálne patrím do skvelej skupiny – krúžky sa síce vytvárali neosobne po menách, ale ten náš perfektne zafungoval. Zrazu som sa ocitol na druhej strane a nepočítal som, koľko bodov mi chýbalo, aby som prešiel, ale koľko mi chýba do plného počtu. A štúdium sa odrazu stalo zábavou.

A viete niečo takpovediac vypichnúť?

Vždy ma zaujímali najmä robotické implantáty. Vezmite si: nejaký človek prišiel o ruku, významne mu klesla kvalita života a vy mu ju do istej miery viete vrátiť. Potom som sa dostal k jednému projektu, ktorý automatizoval pracovisko. Toto ma veľmi oslovuje, lebo mám bližšie ku kreatívnej práci, ako k automatickej.

A nelikviduje automatizácia pracovné miesta?

Prieskumy sú zatiaľ také, že ich viac vytvorila ako zobrala. Naša krajina nie je vnímaná ako nejaký líder v robotike alebo automatizácii, ale máme veľa šikovných ľudí venujúcich sa zaujímavým témam. Podľa mňa by sme nemali byť iba výrobnou dielňou, ale ak ukážeme, že sa vieme zaoberať aj riadením strojov, začnú nás brať inak.

Na začiatku ste spomenuli, že keď stratíte status študenta, stratíte aj mandát delegáta v ŠVRŠ. Čo máte v pláne potom?

Najbližšie voľby budú v októbri, mám v pláne znova kandidovať na svoje súčasné miesto. Status študenta si chcem zachovať, mám v pláne ísť na doktorandské štúdium. Aj toto je ďalšia v súčasnosti dosť diskutovaná téma: či má byť doktorand študentom alebo zamestnancom.

Áno, venuje sa tomu veľa pozornosti. Aký je váš názor?

Priznám sa, nemám ho tu vyhranený. Sú pre a proti aj v jednom, aj v druhom prípade. Ale v ŠVRŠ chceme riešiť, aby mali doktorandi počas svojho štúdia sociálne zabezpečenie rovnako ako pracujúci. Napríklad aby sa doktorandské štúdium počítalo medzi odpracované roky na účely výpočtu dôchodku.

Za rozhovor ďakuje Katarína Macková

Študentská rada vysokých škôl je najvyšším zastupiteľským orgánom študentov vysokých škôl na Slovensku. Patrí medzi najvyššie orgány reprezentácie vysokého školstva na Slovensku. Je nezávislým a samostatným orgánom, ktorý vyvíja vlastnú činnosť na národnej úrovni a ako člen Európskej únie študentov (ESU) aj na úrovni medzinárodnej.

ŠTUDENTSÁ RADA
VYSOKÝCH ŠKÔL
STUDENT COUNCIL FOR
HIGHER EDUCATION

Bratislava so študentmi a pre študentov – kreatívne projekty súťaže MUNISS

O ČO IDE?

MUNISS je medzinárodná univerzitná súťaž, v rámci ktorej tímy zložené zo študentov rôznych odborov a univerzít spracovávajú štúdie zamerané na rozvoj miest v spolupráci s Magistrátom mesta Bratislava a Brno. Výsledné projekty môžu viesť k samotnej realizácii.

PRE KOHO JE SÚŤAŽ IDEÁLNA?

Do súťaže MUNISS by sa mal prihlásiť každý, kto je tímovým hráčom a dokáže fungovať medzi kolegami z rôznych odborov, ale aj ten, kto prichádza s nápadmi, ktoré vie presadiť, ale zároveň ich podrobiť aj tímovej kritike, ďalej ten, kto má záujem robiť prácu navyše a zvládať ju s dobrými výsledkami aj pri súbežných študijných povinnostiach, ale aj odborník, ktorý sa vie zorientovať v téme, s ktorou nemal do obdobia súťaže žiadnu, resp. minimálnu skúsenosť, no a v neposlednom rade študent, ktorý chce niekoľko mesiacov pracovať na projekte, ktorý je možné následne realizovať.

Ôsmy ročník medzinárodnej univerzitnej študentskej súťaže MUNISS priniesol niekoľko veľmi inšpiratívnych projektov pre mesto Bratislava. Cieľom súťaže bol návrh konceptu Bratislavy ako dynamického študentského mesta využívajúceho potenciál vzdelávacích a kreatívnych inštitúcií na území mesta. Študenti Slovenskej technickej univerzity (STU), predovšetkým Ústavu manažmentu STU (ÚM STU) v spolupráci s Fakultou architektúry STU (FA STU) tak mali jedinečnú príležitosť spolupracovať s magistrátom mesta a prispieť svojou kreativitou k rozvoju Bratislavy. Možno sa pýtate, prečo je práve ÚM STU jedným z hlavných pilierov tejto súťaže? Odbor ÚM STU Priestorové plánovanie je súčasťou každodenného života obyvateľov akéhokoľvek mesta a obce, hoci ako študijný odbor je skôr známy v ostatných krajinách Európy. Vďaka ÚM STU sa dostáva do stále väčšieho povedomia laickej i odbornej verejnosti aj na Slovensku. Tento interdisciplinárny odbor je komplex niekoľkých odvetví – architektúry, stavebníctva, manažmentu, ekonómie, ekológie a mnohých ďalších. Priestoroví plánovači sú kľúčom tvorby udržateľného rozvoja miest a obcí. Preto práve študenti tohto kreatívneho odboru by mali byť hnacím motorom udržateľného rozvoja Bratislavy. Najlepšie návrhy slovenských, ako aj českých tímov boli ocenené posledný májový týždeň počas slávnostného ukončenia súťaže v priestoroch Zrkadlovej siene Primaciálneho paláca v Bratislave. Českí študenti mali za cieľ riešiť dostupné bývanie v Brne a prišli taktiež na niekoľko veľmi podnetných nápadov. Študenti STU navrhovali intervencie, ktoré by mali v krátkom časovom horizonte prispieť k tomu, aby sa z Bratislavy stalo mesto so študentmi, ale aj pre študentov. Vo finále súťaže boli štyri slovenské tímy, ktoré nám bližšie predstavujú ich projekty nasledovne podľa umiestnenia v súťaži:

Názov projektu: INFOPOINT

Lokalita: Kollárovo námestie

Vedúca tímu: Ing. arch. Monika Kuhn (ÚM STU)

Členovia tímu: Bc. Barbora Brestovská (ÚM STU),
Bc. Bohdan Hollý a Bc. Jakub Hruška (FA STU)

Lokalitu Kollárovo námestia predurčuje vysoká koncentrácia študentov fakúlt STU, ktoré sa nachádzajú v jej blízkosti. Ide o študentov rôznych technických odborov, od architektov, plánovačov až po študentov zaoberajúcich sa chemickým zložením prvkov. Práve ich štúdium a výskum je výhodou tohto zadania a dokáže jednoducho ovplyvniť fungovanie priestorov v našom okolí a posilniť existujúcu identitu tohto priestoru. Vytvorením win-win schémy, v rámci ktorej sa vedľa študenti prezentovať verejnosti a verejnosť zareagovať na ich tvorbu, vzniká požiadavka na mesto, ktoré by malo viac spolupracovať s fakultami a vytvárať konkrétne zadania a komunikovať ich fakultám, ktoré ich budú vedieť previesť do úspešnej realizácie. Preto sa náš návrh opiera o využitie zručností týchto študentov vytvorením fyzických inštalácií, ktoré zároveň vytvárajú programovú náplň územia. Kollárovo námestie navrhujeme využiť ako tzv. 'INFOPOINT' na prepájanie študentov, kreatívnych inštitúcií a verejnosti. Pomocou oceľových prvkov vytvárame flexibilný závesný systém, ktorý slúži ako 'framework' pre meniace sa využitie v čase. Jednou z náplní priestoru môže byť tzv. 'Urban living room' - mestská obývačka, vytvorená z mobiliáru z recyklovaného plastu, ktorá využíva zručnosti študentov FA STU a Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU. V rámci návrhu sa tak študenti priamo zapájajú do návrhu, realizácie a otestovania svojich zručností v teréne. V návrhu kladíme dôraz na flexibilitu a striedavé využívanie priestoru (Jacobs, 1992) a prototypovanie priestoru ako systém testovania prístupov, vďaka ktorým dokážeme lacno, rýchlo a jednoducho reagovať na potreby mesta ako stále sa vyvíjajúceho organizmu. Tie vieme testovať, vyhodnocovať a následne aplikovať na obdobné územia.



Návrh riešenia Kollárovo námestia - Infopoint
Autori: Ing. arch. Monika Kuhn, Bc. Barbora Brestovská,
Bc. Bohdan Hollý, Bc. Jakub Hruška

Názov projektu: ŠTÚROV CAMPUS

Lokalita: Mlynská Dolina

Vedúca tímu: Ing. Sandra Lamy (ÚM STU)

Člen tímu: Bc. Jakub Hajduk (ÚM STU)

Nosnou témou projektu je demonštrovanie inicializačných opatrení na území Mlynskej doliny s cieľom pretvoriť postupne mesto Bratislava na dynamické študentské mesto využívajúce potenciál vzdelávacích a kreatívnych inštitúcií na území mesta. Práve Bratislava je dlhodobým centrom vzdelávania na Slovensku. V hlavnom meste sídlia významné vysoké školy, univerzity, výskumné inštitúcie aj inovatívne firmy. Niekoľko z nich má svoje sídlo v území Mlynskej doliny, v súčasnosti nazývanom aj študentské mestečko. Z analýz územia však vyplýva, že študenti navštevujúci toto územie nevnímajú jeho priestor ako centrum vzdelávania a ani ako študentské mesto. Cieľe nami navrhnuté iniciujú preto najmä v prvej fáze menšie nízko-nákladové opatrenia, ktoré čiastočne zlepšia kvalitu života v tomto území, začnú inovatívnou formou pomocou smart riešení pretvárať územie na plnohodnotný campus na základe „case studies“ zo zahraničia, a tým sa zvýši nielen bezpečnosť, ale aj udržateľnosť tohto územia. K dlhodobej udržateľnosti a inovácii Mlynskej doliny na centrum vzdelávania je samozrejme potrebné napĺňanie dlhodobých cieľov (ako napríklad rekonštrukcia objektov alebo osvetlenie areálu a podobne), ktoré sú finančne náročnejšie, ale vedú k ideí vytvorenia študentského mesta a hlavného centra koncentrácie študentov, ale aj výskumných inštitúcií s medzinárodným dopadom – avšak napĺňanie dlhodobých, finančne náročných cieľov musí byť samostatným projektom, ktorý bude ponímať celú problematiku finančne náročných intervencií. Je dôležité nezabudnúť na fakt, že nie je dôležitá iba inštalácia technologicky inovatívnych prvkov, ale nevyhnutná je edukácia študentov k tomu, aby ich využívali plnohodnotne a najmä tak, aby sa zachovali pre niekoľko ďalších generácií. Naším cieľom nebolo navrhnuť detailné technické návrhy riešenia objektových dispozícií, ale chceli sme týmto projektom predložiť idey, opatrenia a prístupy k rozvoju, respektíve k transformácii študentského mesta, ktoré nespĺňa kvality, na študentský campus s medzinárodným významom. Kľúčovým výsledkom navrhovaných inicializačných opatrení je prinavrátenie



identity Štúra územia Mlynskej doliny, čoho dopadom je zvýšenie atraktivity tohto územia, tvorba komunitného života študentov, a tým pádom zvýšenie kvality života ako jedného z najdôležitejších aspektov udržateľného rozvoja akéhokoľvek územia.



Návrh riešenia Mlynskej doliny – Štúrov campus
Autori: Ing. Sandra Lamy, Bc. Jakub Hajduk

Názov projektu: Kollárovo námestie, zelený ostrov v Bratislave
Lokalita: Kollárovo námestie
Vedúca tímu: Ing. Ágnes Agócssová (ÚM STU)
Členovia tímu: Bc. Katarína Chalupová, BSc. Natália Nováková, Bc. Blanka Pavelková (ÚM STU)

V našom návrhu revitalizácie Kollárovoho námestia sme sa zamerali na zmenu parkovacieho ostrovčeka, nachádzajúceho sa pred Hurbanovými kasárňami, na peší priestor pre chodcov či cyklistov s osadením urbanistických prvkov volených na základe súčasných mestských trendov a udržateľnosti (mobiliár, pitná

fontánka na fľašu, koše na triedený zber a podobne). V rámci zapájania študentov a okolitých inštitúcií do oživenia verejného priestoru navrhujeme osadenie mobilných stánkov na využitie formou trhov alebo na výstavy študentských prác. Za potenciál územia považujeme jeho svahovitost', v rámci ktorej navrhujeme vybudovanie dažďovej záhrady zachytávajúcej zrážkovú vodu a osadenie fontány v hornej časti námestia, primárne dotovanej dažďovou vodou zachytenou v príľahlej podzemnej nádrži. Tieto opatrenia nielen vizuálne oživia územie a prilákajú väčší počet návštevníkov, ale tiež napomôžu ochladeniu ovzdušia v horúcich letných dňoch.



Návrh riešenia Kollárovoho námestia ako zeleného ostrova Bratislavy
 Autori: Ing. Ágnes Agócssová, Bc. Katarína Chalupová, BSc. Natália Nováková, Bc. Blanka Pavelková



Návrh riešenia Mladej Gardy
 Autori: Ing. Michaela Högyeová, Bc. Katarína Macková, Bc. Barbora Borotová

Názov projektu: Revitalizácia Mladej Gardy
Lokalita: Mladá Garda
Vedúca tímu: Ing. Michaela Högyeová (ÚM STU)
Členovia tímu: Bc. Katarína Macková, Bc. Barbora Borotová (ÚM STU)

Aktuálne za najväčšie problémy areálov a zariadení vysokých škôl v Bratislave považujeme ich neprístupnosť, „neotvorenosť“ pre verejnosť (knížnice, obchody, športové zariadenia...), ich nedostatočnú modernizáciu, nedostatok priestorov pre samoštúdium, relax, voľnočasové aktivity či spoločenské stretnutia, čo má za následok odliv študentov do zahraničia, najmä do blízkych metropol, ako je Viedeň, Brno, Praha. Ambíciou nášho projektu zameraného na internát Mladá Garda je preto prepojenie a otvorenie areálu Mladej Gardy pre verejnosť, vytvorenie priateľského, inkluzívneho a dostupného prostredia. Areál Mladej Gardy disponuje množstvom voľných nevyužitých plôch, preto sa

snažíme v našom návrhu tento potenciál naplno využiť. V rámci koncepčného riešenia rozdeľujeme areál Mladej Gardy na 5 zón podľa charakteru alebo typu aktivity (Lákavá Garda – centrálny vstupný priestor, Rušná Garda – centrálny, hlavný priestor, Aktívna a spoločenská Garda – aktívna zóna, Študujúca Garda – tichá zóna a relax na Garde, Športová Garda – centrum akademického športu), čomu zodpovedá aj vybavenie zóny. Súčasťou projektu je tiež podpora identity a návrh modernizácie areálu v kratšom a dlhšom horizonte s cieľom vytvoriť príjemnejšie prostredie pre študentov s možnosťou výberu priestoru pre samoštúdium, relax a spoločenské stretávanie. Cieľom je vytvoriť oddychovo-rekreačný a reprezentatívny spoločenský priestor, ktorý podporí identitu Mladej Gardy a vzťah študentov k tomuto územiu. Ochotu hlavného mesta Bratislava, expertov z oblasti vzdelávania a predstaviteľov bratislavských škôl aktívne prispieť k úsiliu o rozvíjanie a pozdvihnutie školstva v Bratislave vidíme ako skvelú príležitosť a prvý krok k dlhodobej zmene.

Súťaž MUNISS, ako môžeme vidieť v opisoch jednotlivých projektov, priniesla pre mesto Bratislava nový pohľad riešenia verejných priestorov očami nastupujúcej generácie odborníkov. Hlavné mesto tak v krátkom časovom horizonte má možnosť realizovať niekoľko kreatívnych a inšpiratívnych nápadov, ktoré sú podložené participačným procesom s verejnosťou. Práve proces, na základe ktorého boli projekty vytvorené, je kľúčom k prepojeniu magistrátu s univerzitným sektorom, ale aj s odbornou i laickou verejnosťou. Súťažiaci vďaka súťaži získali pohľad do štruktúry

fungovania mesta a aktívne nahliadli do možností budúceho kariérneho pôsobenia v oblasti rozvoja miest a obcí.

Text: Sandra Lamy, Monika Kuhn, Ágnes Agócssová, Michaela Högyeová, Silvia Ondrejčíková

Referencie: Jacobs, J., 1992. The death and life of great American cities. 1961. New York: Vintage.



Výučba v teréne upevňuje teoretické vedomosti študentov

Výučbu v teréne, prioritne určenú pre študentov prvého ročníka inžinierskeho stupňa Krajinnárstvo a krajinné plánovanie, pravidelne organizuje Katedra vodného hospodárstva krajiny Stavebnej fakulty STU. Už viac ako 5 rokov pritom využíva priestory a okolie Učebno-rekreačného zariadenia v Kočovciach, ktoré už od roku 1967 patrí pod správu Stavebnej fakulty STU v Bratislave.

Rozsiahly kaštieľsky park je voľne prístupný, udržiavaný a nachádza sa v ňom niekoľko unikátnych stromov. Cez park zároveň vedie trasa náučného chodníka.

Počas posledného marcového týždňa si študenti priamo v teréne osvojili teoretické vedomosti, ktoré získali počas svojho štúdia. V prvý deň študenti určovali granulometriu štrkových lavíc na Váhu, pre ktorú vzorky odobrali sitovou a krokovou metódou. Zo vzoriek následne vyhodnotili veľkostné a tvarové charakteristiky dnového materiálu koryta toku Váh.

Druhý deň bol venovaný stanoveniu prietoku rôznymi metódami. Vo vybranom profile na toku Váh si študenti vyskúšali hydrometrovanie pomocou hydrometrickej vrtule, a zároveň aj stanovenie prietoku pomocou plavákového metódy. Následne výsledky oboch metód porovnali. Indikátorovú metódu študenti aplikovali na určenie prietoku v profile Kálnického potoka, ktorý priamo preteká obcou Kočovce a je pre túto metódu vhodným tokom.

V stredu študenti merali infiltračnú schopnosť pôdy pomocou metódy plnenej sondy, minidiskového infitrometra, a vykonali vsakovací pokus v areáli kaštieľskeho parku. Ďalej pomocou simulátora dažďa zmerali objem povrchového odtoku zo svahu, kde vyhodnotili odtokové pomery pre rôzne počiatkové podmienky.

Vo štvrtok sa študenti venovali kresbe architektonickej perspektívy – výučbu začali teóriou o kresbe perspektívy. Po úvodnej prednáške sa presunuli z učebne do terénu, kde si vyskúšali kresbu prírodného a architektonického zátišia. Posledný deň bol určený na vyhodnotenie jednotlivých meraní. Program sústredenej výučby zahŕňal aj dendrologický prieskum a absolvovanie náučného Rákovského chodníka.

Text a foto: Michaela Danáčová, Andrej Škrinár



Ako vyzerá najväčšia výsuvná skruž v Európe?

Dňa 24.4. sa uskutočnila exkurzia pre študentov odboru NKS zameraná na mosty stavané na obchvate Bratislavy.

Študenti mali možnosť vidieť jednu z najväčších výsuvných skruží v Európe, ktorá sa používa pri výstavbe príjazdových estakád mostov cez Dunaj. Samotná skruž (debnenie) sa posúva pomocou hydrauliky, pričom dĺžka jedného betonážneho záberu je až 70 metrov a dĺžka samotnej skruže je približne 140 metrov. Deformáciu skruže počas betonáže sleduje počítačový systém, ktorý dokáže následne korigovať jej priebeh pomocou napínania lán. Ide o najnovšiu technológiu v tejto oblasti staviteľstva, ktorá bola vyvinutá začiatkom 21. storočia v Portugalsku. Okrem samotnej skruže mali študenti možnosť vidieť aj zakladanie mostných objektov v toku rieky.

Exkurziu zorganizovala Katedra betónových konštrukcií a mostov v spolupráci s konzorciom D4R7.

Text: Peter Paulík, Katedra betónových konštrukcií a mostov SvF STU

Nový prezident SNK fib je z našej fakulty

Slovenský národný komitét fib (SNK fib) je súčasťou jedného z najväčších a najstarších svetových spolkov združujúcich odborníkov z oblasti stavebníctva. Celosvetová organizácia fib (Fédération Internationale du Béton) bola založená už v roku 1953 E. Freyssinetom, pričom každá členská krajina má svoj vlastný komitét tvorený odborníkmi z univerzít a zástupcov firiem, ktoré z betónu projektujú a stavajú. SNK fib má v súčasnosti 21 členov, pričom sú v ňom zastúpené aj najväčšie stavebné firmy zo Slovenska ako Váhostav, Doprastav, Dopravoprojekt a podobne.

Za prezidenta SNK fib bol minulý týždeň zvolený doc. Ing. Peter Paulík, PhD. z Katedry betónových konštrukcií a mostov, ktorý tak nahradil vo funkcii doc. Ing. Milana Chandogu, PhD. Prezident SNK sa zúčastňuje aj na zasadaniach fib International, a tak má naša fakulta významné zastúpenie v tomto odbornom spolku.

Text: Katarína Gajdošová

Medzinárodné kolo ŠVOČ 2019 v Žiline a v Brne

Po fakultnom kole Študentskej vedeckej a odbornej činnosti (ŠVOČ) nás tí najlepší reprezentovali na medzinárodnom kole, ktoré sa tento rok konalo v Žiline dňa 16.5.2019.

Vyslaných bolo 21 študentov so 17 prácami, ktorí sa v konkurencii so študentmi z domácej Žiliny, Košíc, Prahy, Brna a Ostravy „pobili“ o umiestnenie v jedenástich sekciách. Naši študenti spolu obsadili sedem popredných miest v piatich sekciách, a to: štyri 1. miesta, jedno 2. miesto a dve 3. miesta.

Ani naši matematici sa nedali zahanbiť! V pondelok 3.6.2019 prebehlo v Brne československé kolo ŠVOČ-ky z matematiky a informatiky. Zástupcovia Stavebnej fakulty STU v Bratislave sa prezentovali štyrmi prácami a takto dopadli:

Sekcia M7 + M8 (aplikovaná matematika a numerická matematika):

2. miesto: Martin Bejdák – Riešenie úloh anizotropickej difúzie na nerovnomerných výpočtových sieťach

Čestné uznanie: Katarína Lacková – Numerický výpočet funkcie času prvého príchodu

Sekcia I3 (počítačová grafika):

2. miesto: Dagmar Žáková – Numerické metódy na riešenie úlohy o optickom toku

Sekcia I4 (aplikovaná informatika)

3. miesto: Aneta Alexandra Ožvat, Mária Somorovská, Soňa Zajícová, Michal Žeravý – Softvér na spracovanie satelitných dát z družice GOCE

Text: Marcela Maliariková, Katedra vodného hospodárstva krajiny SvF STU



EDU-LAB final conference “better chances for young people in the Danube Region”

V dňoch 15-17.5.2019 sa uskutočnila záverečná konferencia v rámci projektu EDU-LAB „Lepšie šance pre mladých ľudí v podunajskej oblasti“, do ktorého je zapojená aj Strojnícka fakulta STU.

Konferencia sa uskutočnila v Záhrebe a bola organizovaná v spolupráci s Európskou nadáciou pre vzdelávanie v Nemecku a v Chorvátsku. Partneri EDU-LAB, zainteresované strany a záujemcovia o projekt sa zišli, aby oslávili úspechy 2,5-ročného projektu vrátane vývoja nového dánskeho modelu riadenia a akreditácie odborného bakalárskeho programu na Slovensku.

Projekt „EDU-LAB Nová dunajská správa na trhu práce v oblasti vyššieho vzdelávania“ je jedným z najlepších príkladov ilustrujúcich, ako politika súdržnosti EÚ konkrétne prospieva spoločnosti a občanom prostredníctvom európskej územnej spolupráce (Interreg).

„Som veľmi hrdá na tento projekt, že prináša hmatateľné výsledky, zlepšuje život ľudí - najmä mládeže - v podunajskej oblasti,“ povedala Corina Crețu, európska komisárka pre regionálnu politiku.

Konferenciu otvorila Dr. Caroline Hornstein Tomić, predsedníčka chorvátskej hostiteľskej organizácie Foundation Knowledge at Work, ktorá stručne predstavila pozadie poslanca EDU-LAB. „Brain drain je náš spoločný záujem, ktorý si vyžaduje spoločné riešenia,“ povedala Dr. Hornstein Tomić. Ako vysvetlila, migrácia kvalifikovaných pracovných síl nie je novým fenoménom: už v šesťdesiatych rokoch minulého storočia bola významná pracovná migrácia z východných krajín do západnej Európy s cieľom zlepšiť pracovné príležitosti, pričom väčšina týchto migrantov sa nikdy nevrátila do svojich domovských krajín. Okrem výhod a príležitostí voľného pohybu osôb, tovaru a pracovnej sily v Európskej únii je potrebné riešiť aj problém úniku mozgov, a preto sa vypracoval koncept EDU-LAB.

Piaty ministri a členovia vlád z troch krajín privítali publikum a vyjadrili svoju podporu projektu: Marko Pavić, minister práce a dôchodkového systému Chorvátskej republiky, Branka Ramljak, štátna tajomníčka Ministerstva vedy a vzdelávania Chorvátskej republiky, Danitsa Sacheva, námestníčka ministra ministerstva školstva a vedy v Bulharsku, Gabriela Gruić, asistentka ministra pre duálne a podnikateľské vzdelávanie na Ministerstve školstva, vedy a technického rozvoja v Srbsku, a Stella Arneri, zástupca ministra



na Ministerstve regionálneho rozvoja a fondov EÚ Chorvátskej republiky. Wolfgang Schuster, predseda Európskej nadácie pre vzdelávanie (vedúci partner EDU-LAB), poďakoval všetkým partnerom za spoluprácu „v duchu partnerstva a priateľstva“ na dosiahnutie cieľov EDU-LAB: vytváranie lepších pracovných príležitostí pre mladých ľudí, vytváranie viac príležitostí pre študijné programy orientované na prax, konkurencieschopnosti podnikov a prispievanie k regionálnemu rozvoju.

Po pozdravoch sa uskutočnilo slávnostné podpísanie Podunajskej charty. Charta je jedným z hlavných výstupov projektov, ktorý formuluje odporúčania na zvýšenie významu vysokoškolského vzdelávania pre trh práce v súlade s odporúčaniami Európskej komisie na zlepšenie kvality vzdelávania. Dokument podpísal zástupca každého partnera konzorcia partnerstva EDU-LAB, ako aj zainteresovaných strán, ako sú zástupcovia ministerstiev zodpovedných za vzdelávanie, univerzity a podniky.

Prvý deň podujatia bol zakončený krátkou prehliadkou mesta a slávnostnou večerou, na ktorej sa zúčastnilo viac ako 170 účastníkov z 10 krajín v celej Európe, ktorí zastupovali akademickú obec, podniky, tvorcov politik a občiansku spoločnosť, čo odrážalo interdisciplinárny rámec projektu EDU-LAB. Strojnícka fakulta STU v Bratislave je partnerom tohto projektu s konkrétnym výstupom - akreditáciou vzdelávacieho programu profesijného bakalára v spolupráci s ôsmimi firmami, hlavne z oblasti automobilového priemyslu.

Text a foto: Slovensko-nemecká obchodná a priemyselná komora

Národný týždeň metrológie na Slovensku

Medzinárodnú sústavu jednotiek, SI (z franc. Le Système International d'Unités) ustanovila 11. Generálna konferencia pre váhy a miery (CGPM) v roku 1960. Medzinárodná sústava jednotiek SI je koherentná sústava jednotiek prijatých a odporúčaných CGPM. Definícia a realizácia každej zo základných jednotiek SI sa upravuje podľa toho, ako metrologický výskum objavuje možnosti dosiahnutia presnejšej definície a realizácie jednotky.

Dňa 16. novembra 2018 Generálna konferencia o váhach a mierach na stretnutí vo Versailles odsúhlasila jednu z najvýznamnejších zmien v SI od jeho vzniku v roku 1960. Tieto zmeny sú založené na dokonalejšom pochopení prírodných zákonov, pričom majú odstrániť väzby medzi SI a definíciami využívajúcimi zhmotnené miery. V súčasnosti to znamená koniec posledného artefaktu v systéme SI, t.j. definície kilogramu formou medzinárodného prototypu kilogramu.

Na zasadnutí CGPM sa odsúhlasila rezolúcia revidujúca definície medzinárodnej sústavy jednotiek SI. Celkovo sa prijali definície štyroch základných jednotiek SI, a to kilogram, mol, kelvin a ampér. Veľká pozornosť sa venovala tomu, aby sa zabezpečilo, že nové definície budú v čase implementácie zmeny kompatibilné so súčasnými definíciami. Zmeny, ktoré boli odsúhlasené v novembri

2018, nadobudli platnosť 20. mája 2019. Na základe riadneho členstva Slovenskej republiky v Metrickej konvencii sa na hlasovaní zúčastnila tiež delegácia SR, poverená ministrom zahraničných vecí a európskych záležitostí SR v zmysle prijatého uznesenia vlády SR.

Nedávno celý svet akceptujúci Metrickú konvenciu oslávil Svetový deň metrológie (20. máj), pripomínajúci výročie podpísania Metrickej konvencie v roku 1875. V duchu týchto osláv zorganizovala Strojnícka fakulta STU v Bratislave spolu so Slovenským metrologickým ústavom (SMU) a Slovenskou legálnou metrologiou (SLM) Národný týždeň metrológie pri príležitosti redefinície jednotiek SI. Záštitu nad uvedeným podujatím prevzal predseda Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR Ing. Pavol Pavlis. Úvodný deň Národného týždňa metrológie sa konal na Strojníckej fakulte STU v Bratislave. Podujatie otvoril dekan SjF prof. Ing. Lubomír Šooš, PhD. za účasti zástupcov spoluorganizátorov Mgr. Romana Kováča, generálneho riaditeľa Slovenského metrologického ústavu, a doc. Ing. Jaromíra Markoviča, PhD., generálneho riaditeľa Slovenskej legálnej metrológie. Kľúčovú prednášku na tému „Revízia medzinárodnej sústavy jednotiek SI“ predniesol doc. RNDr. Jiří Tesař, PhD., člen výboru EMPIR (European Metrology Programme for Innovation and Research), člen podvýboru pre vedu EMPIR, riaditeľ odboru fundamentálnej metrológie ČMI (Český metrologický institut).



Na akcii sa zúčastnilo 70 záujemcov z rôznych inštitúcií. Na záver prednášok účastníci navštívili laboratóriá 3D súradnicového merania Centra technologického transferu kvality na SjF STU v Bratislave. Úvodný deň na SjF STU odštartoval akcie Národného týždňa metrológie, ktoré úspešne pokračovali na SMU a SLM sprievodnými akciami, aktuálnymi prednáškami a dňami otvorených dverí v Bratislave, Banskej Bystrici a Košiciach.

Text: Stanislav Ďuriš

Foto: Miroslav Horvat

V rámci 26. ročníka Medzinárodného strojárského veľtrhu v Nitre získala Strojnícka fakulta STU v Bratislave Čestné uznanie MSV 2019

Poslaním súťaže o Cenu Medzinárodného strojárského veľtrhu je oceniť vynikajúce výrobky, kolekcie a zaujímavé expozície, ktoré sú výsledkom vzájomného snaženia výrobcov i obchodníkov.

V tomto roku je súťaž organizovaná už po 23.-krát. Na vyhodnotení súťaže pracovala 10-členná porota zložená z odborníkov zo Slovenskej republiky na čele s jej predsedom pánom Lubomírom Šoošom, dekanom Strojníckej fakulty STU v Bratislave, a viceprezidentom Zväzu strojárského priemyslu SR. Odborná komisia v priebehu jedného dňa posúdila exponáty vystavené na veľtrhu, ktoré vystavovatelia prihlásili do súťaže, prípadne boli nominované priamo komisiou.

Autori práce:

Ing. Oliver Macho, PhD., Bc. Martin Hrbáč - UPI

Názov exponátu:

Dvojitavitkový granulátor partikulárneho materiálu

Zariadenie je určené na kontinuálne spracovanie širokého spektra nielen práškových materiálov, od granulácie liečiv, doplnkov výživy, odpadových materiálov až po extrúziu plastov. Unikátna konštrukcia zariadenia umožňuje jeho multifunkčné využitie v procesoch vlhkej granulácie, pri extrúzii pást, miešaní zmesí alebo pri dávkovaní materiálov.



Toto zariadenie bolo navrhnuté a skonštruované v rámci diplomovej práce študenta na Ústave procesného inžinierstva. Návrh konštrukcie a jej vizualizácia boli realizované pomocou softvérov AutoCAD a AutoDesk Inventor. Stavba zariadenia bola realizovaná vďaka získaniu finančného príspevku z grantovej schémy Projekt Vedátor 2018 od Nadácie EPH. Výroba zariadenia prebiehala v Centre Inovácií Strojníckej fakulty. Pohon zariadenia je zabezpečený elektromotorom, ktorý pomocou frekvenčného meniča umožňuje plynulú reguláciu rýchlosti otáčania závitoviek. Prenos krútiaceho momentu z elektromotora do prevodovky zabezpečuje pružná spojka. Z prevodovky ústia dva hnané hriadele s rovnakým smerom otáčania. Na týchto hriadeloch sú upevnené šesťhranné tyče

osadené závitovými členmi a hnetacími elementmi. Závitové členy zabezpečujú pohyb a premiešavanie spracovávaného materiálu a hnetacie elementy zase jeho konsolidáciu. Tieto elementy a závitové členy sú uložené v bareloch, vďaka ktorým je možný ohrev alebo chladenie spracovávaného materiálu. Celé zariadenie je vyrobené z nerezovej ocele. Zariadenie bolo skonštruované predovšetkým za účelom výskumu kontinuálneho spracovania materiálov rôznymi aglomeráčnymi metódami a skúmanie tepelných profilov pri granulácii liečiv.

Text: Oliver Macho, Martin Hrbáč

Foto: Miroslav Horvat



Výskumy ukazujú, že očakávania na zručnosti a kompetencie sa medzi zamestnávateľmi a absolventmi líšia. Aké sú aktuálne požiadavky zamestnancov? Na čo sa majú študenti pripraviť pred posielaním životopisov a pracovnými pohovormi? Odpovede aj na tieto otázky mohli študenti našej fakulty dostať z prvej ruky, a to od zamestnávateľov už spomínaných 26 prestížnych technologických spoločností. Dôvodom, prečo navštíviť tento kariérny veľtrh, je viacero. Okrem hľadania práce či neformálneho rozhovoru s potenciálnym zamestnávateľom sa mladšie ročníky mohli u firiem informovať o možnostiach spoločných projektov pre bakalárske a diplomové práce. Ďalšou formou pôsobenia v spoločnosti je brigáda či platená stáž. Toto bolo možné dohodnúť priamo so zástupcami prestížnych spoločností. Ako sa hovorí, kto hľadá, ten nájde.

Spomínaný pracovný veľtrh s tradíciou od roku 1993, ktorý sa teší dlhoročnej spolupráci s domácimi i nadnárodnými spoločnosťami, opäť potvrdil svoje opodstatnenie. Svedčí o tom aj skutočnosť, že firmy i študenti, ktorým veľtrh pomohol užšie profilovať svoje štúdium či nájsť vytúženú prácu, toto podujatie každoročne hodnotia veľmi pozitívne.

Text: Tomáš Tomčo
Foto: Marián Tárnik

Dni príležitostí 2019 na FEI

V dnešnej dobe je pre študentov veľmi dôležité už počas štúdia na vysokej škole získať predstavu o možnostiach a potrebách na trhu práce v oblasti svojej budúcej odbornosti. Preto aj naša fakulta každoročne organizuje podujatie FEI Dni príležitostí.

Tento kariérny veľtrh umožňuje študentom stretnúť sa s potenciálnymi zamestnávateľmi a zistiť tak, aké sú ich skutočné požiadavky na prijatie do zamestnania, koľko pracovných miest firmy vytvárajú, či aké odbory a pozície sú najžiadanejšie. Tento rok sa jarnej Dni príležitostí na pôde Fakulty elektrotechniky a informatiky uskutočnili 9. apríla. Pozvanie na kariérny veľtrh prijalo celkovo 26 firiem z oblasti informačných technológií, elektrotechniky a príbuzných odborov. Počet študentov, ktorí prejavili záujem prepojiť štúdium s praxou, počas tejto akcie presiahol tisíc.



Exkurzia Oddelenia environmentálneho inžinierstva

Pre študentov i učiteľov Oddelenia environmentálneho inžinierstva FCHPT STU je mesiac máj už tradične spätý s organizáciou výjazdovej exkurzie do okolitých miest Bratislavy. Hlavný zámer tejto exkurzie spočíva v prepojení teoretických vedomostí a poznatkov, nadobudnutých v škole, s reálnymi technológiami. Inak to nebolo ani tento rok. V dňoch 16. a 17. mája sme spoločne navštívili niekoľko podnikov či technologických prevádzok, ktoré by mohli byť pre mnohých našich študentov potenciálnym budúcim zamestnaním.

Naše prvé kroky viedli k najväčšiemu výrobcovi bioetanolu na Slovensku, do spoločnosti Enviral, a.s., Leopoldov. Tento závod zabezpečuje produkciu bezvodého bioetanolu z obnoviteľných zdrojov (hlavne z kukurice) s ročnou produkciou na úrovni asi 145 000 m³. Takto vyrobený bioetanol sa využíva najmä na prípravu prímiesi do benzínov. Rozdelení do dvoch skupín, vzhľadom na náš hojný počet, sme sa v prítomnosti kvalifikovaných odborníkov zoznámili nielen s celým procesom výroby, ale aj technológiami úpravy vôd a čistenia odpadových vôd.

Z Leopoldova sme sa presunuli do obce Krajné, kde sme nahliadli do sveta tepelných a akustických izolácií. Prezentáciou technológie STERED, firmy PR Krajné, s.r.o., ktorej predchádzal spoločný obed, nás sprevádzal jej pôvodný autor pán Plesník. Aj vďaka jeho odborným znalostiam i skvelým komunikačným schopnostiam sme sa oboznámili so spracovaním a zhodnocovaním textilných odpadov z automobilového priemyslu a autovrakov, ako aj s aplikáciou už hotových výrobkov. Ich výhody i možné nevýhody sme mohli vidieť na vlastné oči pri následnej praktickej ukážke vo výrobnom areáli. Okrem izolačných vlastností môže vyrábaný materiál hrať významnú úlohu v zadržiavaní vody v krajine napríklad vo forme podkladov pod mestskú dlažbu či električkové pásy.

Keď boli prvé zástavky našej exkurzie za nami, mohli sme sa presunúť do ubytovacieho zariadenia SvF STU v Kočovciach, kde sme v príjemnej



atmosfére mali možnosť nadviazať nové priateľstvá či prehľbiť tie staré.

Regulárnou snahou organizátorov týchto exkurzií je zaradiť do jej programu aj oboznámenie sa s projekciou, prevádzkou i samotnými technológiami, ktoré sú reálne implementované v rámci komunálnych a priemyselných čistiarní odpadových vôd. V tomto roku sme mali príležitosť nahliadnuť do vonkajších i vnútorných priestorov ČOV v Piešťanoch, ktorú sme navštívili v druhý deň exkurzie. O všemožné informácie z oblasti technologického čistenia pritekajúcich vôd sa s nami podelil jeden z praxujúcich študentov aktuálne končiaceho inžinierskeho ročníka nášho študijného odboru.

Posledným a zároveň najrozsiahlejším bodom programu bola návšteva paroplynovej elektrárne podniku ZSE Elektrárne, s.r.o pri Malženiciach v okrese Trnava. Elektrárňu sa venuje výrobe elektriny spaľovaním zemného plynu pomocou plynovej a parnej turbíny. Kým sa jedna skupina ľudí zúčastnila na podrobnejšej prezentácii fungovania prevádzky, tá druhá absolvovala prehliadku priamo vo výrobných priestoroch, kde nám ukázali nielen proces výroby elektrickej energie, ale aj technológie týkajúce sa úpravy a spracovania používaných vôd. Väčšina zúčastnených sa dozaista stotožní s názorom, že jedným z unikátnych zážitkov bola obhliadka chladiacich veží, ktoré mnohí doposiaľ v skutočnosti ešte nevideli. Taktiež informácia o spotrebe 60 000 m³ zemného plynu v technológii za deň nepatrí medzi tie bežné.

Program exkurzie na rok 2019 bol na konci a my, zas o niečo múdrejší a vďační vedeniu OEI za túto príležitosť zúčastniť sa, sme sa mohli spokojne vrátiť do hlavného mesta. Keďže takýto druh vzdelávania predstavuje neodmysliteľnú súčasť komplexnej prípravy študentov na ich budúce povolanie, pozrime sa spoločne, čo na priebeh tohtoročnej exkurzie hovoria študenti jednotlivých ročníkov:

„Som naozaj rada, že som sa rozhodla ísť na exkurziu. Vidieť zariadenia naživo v spoločnosti Enviral a ČOV Piešťany, o ktorých sa hovorí na prednáškach a ukazuje na obrázkoch, je úplne niečo iné. Človek si vie omnoho lepšie predstaviť celý systém a spôsob, akým pracujú. Videli sme prevádzky, o ktorých sme doteraz ani nepočuli – STERED Krajné, na recykláciu textilných odpadov, takže sme sa pozreli aj do trochu inej oblasti. Pre mňa bola najväčšou čerešničkou paroplynová elektrárňu. Ich moderné zariadenia, pracovné nasadenie a oku príjemné pracovisko bolo úžasné. Osobne hodnotím celú exkurziu veľmi pozitívne a obohacujúco.“ (študentka 1. roč. Ing.)

„Osobne pokladám túto skúsenosť za nesmierne prínosnú, a to predovšetkým v inžinierskom stupni štúdia. Je to čas, kedy by

sme mali byť pripravení na profesijný pokrok do praxe. Každý má isto určité očakávania získané na základe poznania technológie a zákonov. Avšak hneď po prvej návšteve firmy Enviral som zistil, že v skutočnosti to nie je také priamočiare. V knihách sa nedočítate, aký je rozdiel v aróme firmy na výrobu mliečnych výrobkov a vo firme, kde sa fermentuje kukurica. Ani to, ako v reálnom živote fungujú malé firmy a naopak nadnárodné spoločnosti. Takto by som mohol pokračovať ďalej. Každému, komu sa takáto príležitosť naskytne, môžem spoluúčasť len odporučiť.“ (študent, 2. roč. Ing.)

„Tohtoročná exkurzia bola v niečom naozaj veľmi príjemná, keďže som už nemala žiadny stres zo štátnic a podobne. Firmy boli

veľmi zaujímavé, či už zhodnocovanie plastov z automobilového priemyslu, alebo elektrárňu, do ktorej by som sa inak ako prostredníctvom školy pravdepodobne nedostala. Je výborné obhliadnuť si, ako reálne firmy fungujú a stretnúť svojich bývalých spolužiakov už v praxi, nehovoriac o rodinnom kolektíve, ktorým OEI, samozrejme, je.“ (študentka, 1. roč. PhD.)

Text: Bibiána Kožárová

Foto: Miroslav Hutňan

Životné jubileum prof. Báleša

Prednedávnom sa v plnom zdraví a v plnej pracovnej aktivite dožil významného životného jubilea 70 rokov významný vedec a pedagóg Slovenskej technickej univerzity prof. Ing.Vladimír Báleš, DrSc. Prof. Báleš patrí k profilujúcim osobnostiam chemického inžinierstva v bývalom Československu a v súčasnej dobe na Slovensku a ČR.

Podľa kalendára je sedemdesiatnik, ale telesne aj duševne je určite oveľa mladší. Pre veľa ľudí je svetlým vzorom umenia žiť, s bohatým životom a obdivuhodnou vitalitou. Jeho história na našej fakulte sa začala v roku 1967, kedy po maturite na SVŠ v Žiari nad Hronom začal študovať na CHTF, ktorú úspešne v roku 1972 ukončil a získal svoj titul inžiniera v odbore Procesy a zariadenia chemickej technológie. Po študijnom pobyte na IGC Toulouse sa rozbehol a získaval jeden titul za druhým (v roku 1979 obhájil dizertačnú prácu na tému Neizotermická adsorpcia na nehybnej vrstve molekulového sita, v roku 1982 získal titul docenta) a z asistenta sa vypracoval v roku 1997 na profesora v odbore chemické inžinierstvo, pričom v roku 1994 získal titul doktora vied v chemickom inžinierstve. Od roku 1989 významne zasiahol do rozvoja Katedry chemického inžinierstva ako jej vedúci, kde už predtým založil výskumnú skupinu zameranú na biochemické inžinierstvo a zaviedol nové predmety Biochemické inžinierstvo a Modelovanie biochemických procesov.

Jeho vedecká aktivita sa v tom čase koncentrovala najmä do oblasti heterogénnej biokatalýzy, bioreaktorov (air lift bioreaktorov), adsorpcie. Výsledky jeho výskumnej práce publikoval v početných domácich a zahraničných časopisoch a vychoval špičkových vedcov, ktorí ďalej úspešne rozvíjajú biochemické inžinierstvo. Prednášal na sympóziách, konferenciách a seminároch, ako i na stážach zahraničných vysokých škôl a vedeckých inštitútov vo Veľkej Británii, Guatemale, Južnej Afrike, Sýrii, Číne, Kanade, USA, Kazachstane a tak ďalej. Je autorom viac ako 158 vedeckých a odborných prác, 3 patentov. Je taktiež autorom 6 monografií a 8 vysokoškolských skrípt, ktoré slúžia ako učebnice na FCHPT dodnes. Bohatú odozvu jeho vedeckej práce najlepšie dokumentuje vyše 500 citácií našich a zahraničných autorov a členstvo vo vedeckých radách FCHPT, Univerzity Komenského, SAV, VUT v Brne, TU v Košiciach, European Academy of Sciences and Arts v rakúskom Salzburgu či Ústavu chemických procesů, Akademie věd České republiky.

Bol aj dlhoročným členom výboru European Federation of Chemical Engineering, prezidentom Slovenskej spoločnosti chemického inžinierstva, členom External Advisory Board for Research

Potential v Bruseli, členom Preparatory Board for European Institute of Technology v Bruseli a členom výboru Committee for Science and Technology pri vláde SR.

Pri riadení katedry, ako je u neho dobrým zvykom, nabral pozitívny gradient rastu. Od roku 2000 ako dekan riadil našu fakultu a v rokoch 2003 - 2011 z pozície rektora riadil celú univerzitu. Aj v riadiacej profesii rektora sa jeho aktivita nesústredovala iba na STU a prerástla do vyšších sfér. Stal sa poradcom ministra školstva SR, členom poradného zboru premiéra vlády SR, členom poradného zboru ministra zahraničných vecí vlády SR, externým poradcom komisára Figela, predsedom Hospodárskeho a sociálneho výboru SR a prezidentom Slovenskej rektorskej konferencie. Stále je aktívnym členom Európskeho hospodárskeho a sociálneho výboru v Bruseli.

Jeho všestranná aktivita bola a je tak výrazná, že bola ocenená významnými domácimi a zahraničnými inštitúciami početnými zlatými medailami a plaketami, ako sú Rad Ľudovíta Štúra II. triedy, Veľká medaila Svätého Gorazda, Čestné členstvo Českej spoločnosti chemického inžinierstva, Zlatá medaila ČVUT Praha, Medaila Trnavského samosprávneho kraja, Medaila Banskobystrického samosprávneho kraja, Čestné občianstvo rodnej obce Prestavky, Zlatá medaila SAV, Prechtlova medaila TU Viedeň, je čestným profesorom na Budapeštianske technickej univerzite a na Univerzite v Karagande v Kazachstane.

V mene kolegov Ústavu chemického a environmentálneho inžinierstva i absolventov chemického inžinierstva, ktorých vychoval, ako aj v mene všetkých pracovníkov FCHPT mu ďakujeme za vykonanú prácu a želáme do ďalšieho života veľa zdravia a tvorivých síl.

Ad multos annos!

Text: Ľudovít Jelemenský

Foto: archív



Prof. Daniela Hudecová je Slovenkou roka

Týždenník Slovenka v spolupráci s RTVS a Slovenským národným divadlom zorganizovali 11. ročník ankety Slovenka roka. Úspešné Slovenky boli nominované v ôsmich kategóriách: Biznis a manažment, Umenie a kultúra, Médiá a komunikácia, Veda a výskum, Vzdelávanie a podpora mladých talentov, Zdravotníctvo, Šport, Charita. Víťazkou v kategórii Veda a výskum sa stala prof. RNDr. Daniela Hudecová, PhD.

Galavečer pri príležitosti slávnostného odovzdávania ocenení víťazkám jednotlivých kategórií ankety Slovenka roka 2019 sa uskutočnil v nedeľu 5. mája 2019 v novej budove Slovenského národného divadla v Bratislave. Zážitku nad podujatím prevzal prezident Slovenskej republiky Andrej Kiska.

Prof. Daniela Hudecová pracuje v Ústave biochémie a mikrobiológie Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU ako vysokoškolská profesorka mikrobiológie. Je absolventkou Prírodovedeckej fakulty UK, avšak už počas štúdia experimentálne pracovala v laboratóriu antibiotík na Chemickej fakulte SVŠT pod vedením docenta (neskôr profesora) Vladimíra Betinu. Výsledky získané počas tohto obdobia boli podkladom pre vypracovanie jej diplomovej aj rigorózneho práce a boli tiež publikované v prestížnych CC zahraničných časopisoch.

Jej prvým pôsobiskom po skončení štúdia bol Výskumný ústav agrochemickej technológie, kde pracovala v oblasti screeningu

nových fytotherapeutík, ktorej súčasťou bola indikácia antimikróbnej aktivity nových originálnych zlúčenín voči vybraným fytopatogénom. Intenzívne pracovala na vývoji nových screeningových metód, ich optimalizácii a štandardizácii v medzinárodnom meradle. Významnou mierou sa zaslúžila o zavedenie prvého originálneho československého systémového protimúčnatkového fungicidu trimorfamidu (pod komerčným názvom Fademorf EK 20) do výroby a poľnohospodárskej praxe. Keďže išlo o novú originálnu zlúčeninu, bolo potrebné stanoviť tie vlastnosti, ktorých poznanie umožnilo vytvoriť predstavu o správaní účinnej látky v rastline, v pôde, v ekosystéme a rozvinúť tie stránky výskumu, ktoré vyústili do praktického využitia trimorfamidu ako systémového fytotherapeutika nielen z hľadiska cieľového účinku na patogén, ale aj z hľadiska sprísnených hygienicko-toxikologických kritérií.

Hľadaniu nových antimikrobiálne účinných zlúčenín prof. Hudecová zostala verná aj po nastúpení na Chemickú fakultu SVŠT v roku 1989 (dnes Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU). Počas pôsobenia na fakulte všetko svoje úsilie venovala práci vysokoškolského učiteľa a vedeckého pracovníka. Pracuje v oblasti orientovanej na stanovenie antimikróbnej aktivity a mechanizmov pôsobenia nových typov zlúčenín prírodného a syntetického pôvodu, s dôrazom na hľadanie vzťahov medzi štruktúrou zlúčenín a ich biologickou účinnosťou na bunkovej a subcelulárnej úrovni. Časť výskumnej kapacity venovala štúdiu biochemických a genetických procesov zúčastňujúcich sa diferenciácie a sekundárneho metabolizmu mikroskopických myceliových húb izolovaných z extrémnych stanovišť. Spolu so svojimi kolegami a študentmi izolovala a identifikovala autochtónnu mikrobiotu zo vzoriek lignitu z bane Čary-Záhorie, ktorého vek sa odhaduje na 8,5 milióna rokov, ktorá predstavovala unikátny konzervovaný ekosystém.

V neposlednom rade je potrebné upriamiť pozornosť na výskumné práce prof. Hudecovej v spolupráci s pracovníkmi Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK, v oblasti sledovania účinkov nízko- a strednej plazmy z aspektu dekontaminácie/devitalizácie nežiaducej epifytnej, fytopatogénnej a toxínogénnej mykocenózy osiva obilnín a tiež sledovaniu vplyvu plazmy na klíčivosť a základné rastové parametre exponovaného osiva.

Prof. Hudecová sa podieľala na riešení viacerých úloh štátneho plánu rozvoja vedy a techniky, projektov VEGA, APVT, APVV, ZoD. Popri svojej vedeckej činnosti aktívne spolupracovala s praxou a pomáhala vnášať do praxe najnovšie vedecké poznatky. Jej vedeckú činnosť dokumentuje viac ako 130 pôvodných vedeckých prác uverejnených v popredných domácich a zahraničných časopisoch, ktoré získavajú náležitý ohlas vo vedeckej komunite, čo dokumentuje citačný ohlas (viac ako 1 000 citácií v zahraničných databázach) a bohatá prednášková aktivita na domácich a zahraničných odborných podujatiach. Je autorkou a spoluautorkou vysokoškolských učebných textov, vysokoškolskej učebnice, monografií a 9 autorských osvedčení. Za svoju vedeckovýskumnú a pedagogickú prácu získala viacero ocenení. Za jedno z najvýznamnejších považuje zlatú Patočkovu medailu za vedecký a pedagogický prínos k rozvoju mikrobiológie, ktorú jej pri príležitosti 90. výročia svojho založenia udelila Československá spoločnosť mikrobiologická.



Po nástupe na Katedru biochémie a mikrobiológie v roku 1991 sa aktívne zapojila do pedagogického procesu, do ktorého postupne vniesla skúsenosti získané počas svojej vedeckovýskumnej práce. Prednášala a prednáša viacero predmetov (niektoré z nich zaviedla na FCHPT) - Mikrobiológia I, Mikrobiológia II, Mikrobiológia, Základy všeobecnej mikrobiológie, Mikrobiológia pre humánnu medicínu, Biochémia a mikrobiológia, Aplikovaná mikrobiológia, Environmentálna mikrobiológia v rámci I., II. a III. stupňa vysokoškolského štúdia. Vychovala desiatky bakalárov, diplomantov a viacerých doktorandov, ktorí sa úspešne uplatňujú v pedagogickej

či vedeckovýskumnej oblasti doma i v zahraničí. Nadobudnuté poznatky a skúsenosti odovzdáva ďalej tiež prostredníctvom prednášok študentom Univerzity tretieho veku na STU, ktorí sú jej vďačnými a pozornými poslucháčmi.

Víťazstvo v ankete Slovenka roka 2019 v kategórii Veda a výskum prijala prof. Hudecová s pokorou a vníma ho ako významné ocenenie svojej celoživotnej vedeckovýskumnej a pedagogickej práce.

Text: Petra Olejníková
Foto: archív prof. Hudecovej

Vertikálne ateliéry - trend v štúdiu architektúry

Fakulta architektúry STU sa celkom úspešne snaží integrovať inovované spôsoby výučby, či už ide o workshopy, kolokviá, letné a jesenné školy, prednášky s diskusiami a spätnou väzbou v podobe esejí, praktické úlohy s realizáciami ako tvorbu ľahkých pavilónov v reálnej mierke, spoluprácu na vybraných témach so samosprávami, rôzne happeningy, výstavy architektúry a dizajnu, prelínané s inými disciplínami, ale aj iné formáty.

Najdôležitejším predmetom fakulty je ateliérová tvorba, teda projekt, kde študent vkladá celý svoj talent pre navrhovanie a všetky teoretické poznatky, ktoré si počas štúdia našudoval. Tento ateliérový projekt je najdôležitejší dokument v štúdiu architektúry, ktorý študenti vytvárajú v každom ročníku. Zvládnutie každého ďalšieho projektu vo vyššom a vyššom ročníku približuje každého študenta k perspektíve architekta — profesionála. Projekt znamená totiž prepracovaný návrh, ktorý predchádza realizácii architektúry. V poslednom období je zjavné, že dozrel čas na zásadnejšiu zmenu na fakulte: vytvorenie vertikálnych ateliérov, kde sa premiešajú pedagogické tímy s architektmi z externého prostredia, tie prešpikujú súčasnú takzvanú horizontálnu štruktúru, pričom zefektívnia výučbu. Na sklonku apríla 2019 v Aule Emila Belluša predstavil dekan FA STU prof. Pavel Gregor novú koncepciu výučby ateliérovej tvorby vo vertikálnych ateliéroch a v priebehu nasledujúcich mesiacov sa zrealizujú všetky potrebné organizačné, priestorové aj personálne kroky na vytvorenie nových podmienok pre fungovanie vertikálnych ateliérov počnúc od akademického roka 2019/20.

Dôvodom pre zavedenie vertikálnych ateliérov je podpora tímovej práce študentov viacerých ročníkov, ako aj vytvorenie lepších pracovných podmienok pre študentov, aby čím viac času pracovali v škole. Cieľom je tiež učenie sa mladších študentov od starších, zvýšenie konkurencie medzi študentmi aj priblíženie sa praxi. Dekan Gregor povedal: „Vertikálny ateliér znamená, že záverečné ročníky budú naprieč prepojené, čiže v štvrtom, piatom a šiestom vybrať

študenti z rôznych ročníkov v jednom ateliéri budú mať možnosť spolu pracovať a učiť sa. Najväčší efekt spočíva v tom, že mladší študenti sa budú de facto učiť od starších a následkom bude oveľa väčšia tvorivá atmosféra. Radikálna zmena oproti dnešku, ktorá musí byť spojená s vertikálnymi ateliérmi, je, že študenti vo vertikálnych ateliéroch budú mať svoj vlastný fyzický priestor — ateliér.“

Vertikálne ateliéry budú viesť jeden až traja vedúci (docenti, profesori a autorizovaní architekti SKA), všetci záujemcovia o vedenie odovzdali svoje portfóliá koncom mája 2019 a konkurzy na vedúcich prebehnu v júni 2019. Zostava asistentov môže byť stála, ale môže sa každý semester meniť podľa druhu zadania. V každom ateliéri bude maximálne 16 študentov a na vertikálne ateliéry budú vyčlenené miestnosti, ktoré budú študentom k dispozícii permanentne.

Vertikálne ateliéry sa budú profilovať ako osobnostné (majstrovské), tematické (bývalé Moduly, respektíve zamerania alebo Urbanizmus, Obnova pamiatok, Digitálna architektúra) a metodologické (zamerané na špecifický spôsob výučby). Obsah a rozsah zadaní ateliérov vyplývajú z danej charakteristiky predmetu v akreditácii, zadanie zadáva vedúci ateliéru (v prípade bakalárskej práce sa zadanie vyberá z ponuky garanta študijného programu). Zadaní v jednotlivých ateliéroch môžu byť obsahovo prepojené. Dva týždne pred začiatkom semestra ústavy zverejnia informácie o vertikálnych ateliéroch a zadania pre študentov na webovej stránke fakulty, týždeň pred začiatkom semestra sa predstavia konkrétne vertikálne ateliéry v aule FA STU a uskutočnia sa konkurzy pre študentov 4. – 6. ročníka FA STU do konkrétnych ateliérov. V prvý týždeň výučby ústavy zverejnia zoznamy vybraných študentov, viazaných na konkrétne vertikálne ateliéry, čo je aj posledný termín na zápis študentov do ateliéru.

K novému systému výučby dekan Gregor povedal: „Každá vysokoškolská inštitúcia sa musí vyvíjať a nejakým spôsobom reagovať na potreby praxe a okolia. Naša fakulta je jediná fakulta s architektonickým zameraním v bývalom Československu, ktorá organizáciu štúdia ateliérovej tvorby formou vertikálnych ateliérov nemá. Nás teda k tejto zmene tlačí aj konkurenčné prostredie a okolnosti, pretože sa tak ako fakulta stávame menej atraktívni pre študentov. Našou snahou je byť na špici v rámci Slovenska a stredoeurópskeho priestoru a chceme najlepších študentov pritiahnúť k nám na fakultu.“ Najstaršia škola architektúry na Slovensku sa tak snaží vyhovieť potrebám svojich študentov, prispieť čo najkvalitnejšou výučbou architektúry, urbanizmu a dizajnu, inovovanou v duchu súčasnosti.

Text: Irena Dorotjaková

Foto: Matej Kováč



DAAD 2019 a FA

Inšpiratívny festival Dni architektúry a dizajnu 2019 v Bratislave tento rok zavŕšil desať rokov svojej existencie. Na sérii výstav, prednášok a diskusií, ktoré prebiehali od 27. mája do 2. júna 2019, hlavne v Primaciálnom paláci, participovala aj Fakulta architektúry STU.

Otváranie horizontov je nevyhnutnou súčasťou profesionálneho rastu, najmä ak ide o autentický kontakt s medzinárodne rešpektovanými osobnosťami, a preto si na programe organizátori DAAD, architekti Števo Polakovič a Táňa Kollárová s tímom, vždy dávajú záležať. Organizátori podujatia vzťahli tento ročník ku stému výročiu založenia a k odkazu školy Bauhaus vo Weimare. Protagonisti Bauhausu si zakladali na jednote umenia pod vedením architektúry, kde hralo dôležitú rolu rovnocenné postavenie umenia a remesla. Škola mala významný podiel na šírení myšlienok funkcionalizmu a uplatňovaní progresívnych metód výučby na základe úzkeho vzťahu medzi majstrom a žiakom. Na pozadí tohto výročia sa festival DAAD 2019 zaoberal práve významom pedagóga v procese formovania odborného názoru budúcich architektov. Ďalšou z tém, ktorú vytiahol DAAD do popredia, boli ideály, vízie a reálne kroky k naplneniu takzvanej demokratickej architektúry.

Prvý večer DAAD 2019 sa spájal s formátom EGO, kde tento rok pódium v Kostole Klarisiek patrilo renomovaným slovenským architektom Pavlovi Paňákovi a Martinovi Kusému, ktorí sú absolventmi architektúry na SVŠT a dnes hosťujúcimi profesormi na FA STU. Spovedala ich prof. Henrieta Moravčíková. Martin Kusý a Pavel Paňák boli zakladajúci členovia ateliéru B.K.P.Š. v roku 1991, ale ich spolupráca trvá už 47 rokov. Spoločne stoja za viacerými zásadnými stavbami súčasnosti, s architektom Petrom Bauerom zvíťazili v architektonickej súťaži na novostavbu Slovenského národného divadla. Ako dvojica vyhrali tiež súťaž na návrh centrály Národnej banky Slovenska v Bratislave, ktorá je dnes jednou z dominant mesta. Ich architektúra je vždy výsledkom rozhovorov a ich autorstvo sa podpísalo na hádam stovke návrhov ako vodné dielo Gabčíkovo a projektov — zóna Pribinova, prebudovanie Predstaničného priestoru, obnova Slovenskej národnej galérie, obytný dom Manhattan, hotel Falkensteiner, polyfunkčný dom na Konventnej ulici, Veľvyslanectvo SR v Berlíne a ďalšie. V Klariskách však sami skonštatovali, že doba je plná kvalitných materiálov, mali by byť najlepšie podmienky pre výbornú architektúru v spoločnosti, ale nie je to tak. Téma komentovanej diskusie bola zacielená na nerealizovanú architektúru dvojice, no nešlo o rozoberanie konkrétnych návrhov, ako skôr o východiská tvorby a myšlienkové rámce, ale prišla reč aj na spôsob spolupráce a kontext prostredia.

Pod záštitou Matúša Valla

Festival DAAD 2019 sa uskutočnil pod záštitou primátora Bratislavy. Slávnostne ho otvoril v Primaciálnom paláci sám primátor Matúš Vallo, ktorý je architekt a v časoch Mestských zásahov bol aj sám účastníkom DAAD. Hneď na úvod Števo Polakovič s Táňou Kollárovou v krátkosti predstavili program, zmienili sa o desaťročníci festivalu a poďakovali kunsthistoričke Kataríne Hubovej a architektovi Štefanovi Šlachtovi, ktorý už nie je medzi nami, za podporu a povzbudenie pri zakladaní festivalu. Otvárací ceremoniál moderoval Bruno Ciberej.

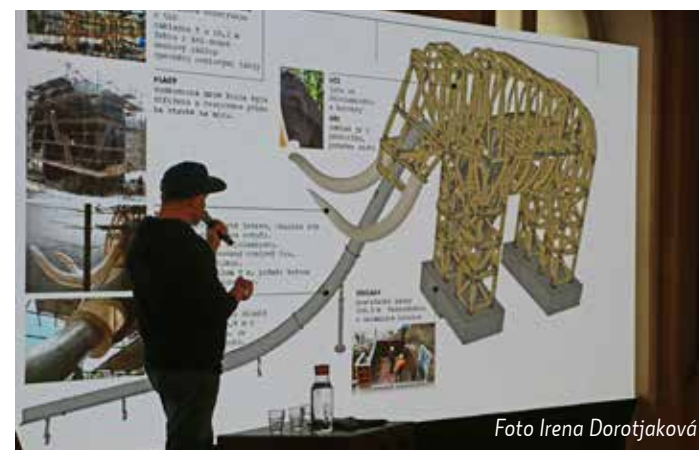


Foto Irena Dorotjaková

V prednáškach sme sa dozvedeli všeličo: o tvorbe obrovského mamuta na Dolnej Morave, o veľkoformátových fotografiách architektúry Olji Triašky Stefanovič, ktorá prezentovala výber svojich a porozprávala o tom, ako sa k téme dostala, pričom hovorila o spôsobe fotenia a autenticite architektúry. Maroš Schmidt prezentoval zbierku artefaktov Múzea dizajnu. No hlavným bodom otváracieho večera bolo vystúpenie architekta Umberta Napolitana z významného parížskeho ateliéru európskeho formátu LAN architecture (Local Architecture Network). Mimochodom, Napolitano bol už v Bratislave hosťom na prvom ročníku DAAD. Ateliér LAN založili v roku 2002 Umberto Napolitano a Benoît Jallon na idei objavovania architektúry ako povolania vykonávaného na pomedzí veľkého množstva profesií. LAN — to nie je len navrhovanie budov a súborov, ale ateliér, ktorý výrazne ovplyvňuje vývoj súčasnej architektúry. Tvorí kontextuálnu architektúru, ktorej predchádza výskum územia a svoje zistenia konfrontuje s inými architektmi. Typická pre LAN je otvorenosť a prepojenie s exteriérom. Vďaka svojej tvorivej činnosti si veľmi rýchlo vybudovali výborné renomé, vyhrali množstvo súťaží doma aj v zahraničí a za svoje projekty boli niekoľkokrát ocenení. Sám Umberto Napolitano povedal: „Posledných desať rokov bolo pre náš ateliér veľmi dôležitých. Mali sme mnoho projektov, ktoré nám priniesli mnohé skúsenosti.“ A tiež: „Posledné roky boli rokmi výskumu, vydali sme veľa kníh v spojitosti s reinterpretáciou urbánnej formy, hustoty a morfológie. ... Boli to tiež roky šírenia a zdieľania vedomostí a výsledkov našich výskumov, ... napokon všetko viedlo k zmene mierky, v ktorej sme sa v našom myslení pohybovali. Namiesto mierky budovy sme sa posunuli k uvažovaniu o meste ako o organizme.“

Výstavný formát Superdesignstudio každoročne prezentuje súčasnú architektúru a dizajn v historických komnatách Primaciálneho paláca. Tento rok bola výstava koncipovaná v tandeme architektúry a dizajnu 20. storočia, ktorý tvorili veľkoformátové fotografie ikonických stavieb Bratislavy od fotografky Olji Triašky Stefanovič a priamo či aspoň ideovo súvisiace muzeálne kusy z interiérového zariadenia nafotenej budovy zo zbierok Múzea dizajnu v kurátorskom výbere Maroša Schmidta. V Primaciálnom paláci sa po novom uskutočnila aj pravidelná výstava Development, ktorá bola aktuálnou prehliadkou prebiehajúcich developerských projektov v hlavnom meste.

Na tému vizuálneho jazyka developerských projektov bratislavského Manhattanu developerských aktivít prednášala v stredu dizajnérka a vizuálna kritička Lenka Hámošová, ktorá predstavila analýzu



Foto Matej Kováč

postavený na prieniku digitálnych umení a humanitných štúdií. Hovorili tiež o tom, ako vytvárajú zmysluplný vzťah medzi pedagógmi a študentmi a čo sa snažia posilniť alebo zmeniť na svojich školách, aby ako povedal doc. Koban, vedeli od Los Angeles až po Svidník ich absolventi navrhnuť kvalitnú súčasnú architektúru.

Nasledovali tri mladé architektky z dievčenskej štvorice Woven/Popletené Anna Cséfalvay, Danica Pišteková a Veronika Michalíková. Ich spoločná platforma sa zaoberá priestorovými inštaláciami – takzvanou malou architektúrou, ako aj organizovaním workshopov. Tým najznámejším je site-specific navrhovanie a realizácia drevených objektov v mierke 1:1. Projekty WOVEN sa často prekrývajú s ďalšími materiálmi a médiami, ako sú textil, poézia, umenie alebo nové technológie. Spája ich spoločný záujem skúmať rôznorodé východiská, prekračovať zaužívané hranice architektúry a objavovať jej nekonvenčné interpretácie. Medzi ich aktivity patria napríklad Trnavá Hora, prístrešok pre rybára, 2015 alebo Piešťany, štruktúra UWU, 2016 alebo Lučenec, štruktúra v lese, 2018.

Nasledovala prednáška architektonického ateliéru MUOTO so sídlom v Paríži, ktorú v roku 2003 založili Gilles Delalex a Yves Moreau. Práce ateliéru obsahujú minimalistické štruktúry zo surových materiálov ako prostriedok na spojenie rôznorodých aktivít. Bolo si tu tiež možné pozrieť záverečné ateliérové práce študentov a absolventov štúdia architektúry a dizajnu.

Marva Griffin sa narodila vo Venezuele a študovala v Miláne. Svoju kariéru vo svete dizajnu začala prácou v C&B Italia, od roku 2001 je členkou Výboru pre architektúru a dizajn Múzea moderného umenia (MoMA). Je známa je ako mentorka mladých dizajnérov, jej prednáška sa týkala Salone Satellite — výstavy pre začínajúcich dizajnérov v Miláne, ktorá je už 22 rokov súčasťou najväčšieho Nábytkového veľtrhu na svete v Rho Pero v Miláne a ktorú založila. Marva Griffin je aj kurátorka Salone Satellite, ktorého cieľom je prezentovať talenty mladých dizajnérov a prepájať ich s najdôležitejšími ľuďmi vo svete dizajnu. Stáva sa tak odrazovým mostíkom pre dizajnérov do 35 rokov. Projekt Marvy Griffin je neopakovateľným podujatím pre milovníkov dizajnu a pomohol úspešne odštartovať kariéru dizajnérov, ako Tom Dixon, Studio Juju, Nao Tamura, Ini Archibong a iní. V roku 2014 Marva získala cenu Compasso d'Oro. Cena bola založená Gio Pontim a udeľuje sa za priemyselný dizajn Združením priemyselného dizajnu s cieľom upriamiť pozornosť na hodnotu a kvalitu talianskeho dizajnu. Marva Griffin získala prestížne ocenenie za svoje mimoriadne schopnosti pri podpore tvorby začínajúcich dizajnérov.

Cieľom tohto podujatia vždy bolo prinášať rozmanité pohľady na súčasnú zahraničnú aj domácu architektonickú a dizajnérsku scénu, ani tento ročník nebol iný. DAAD 2019 otvorila viacero tém, ktoré sú v súčasnosti diskutované v medzinárodných odborných a kultúrnych kruhoch. DAAD sa prelnuli s Prieskumami na VŠVU aj na FA STU, takže sa dalo dozvedieť, ako sa pripravujú študenti na dráhu dizajnérov a architektov, aké témy ich zaujímajú a ako kvalitne sú ich schopní vyriešiť. A súčasťou aktivít na FA bol aj alternatívny Urban Market, ktorý tiež zavŕšil desiaty rok. Snahou DAAD 2019 bola sympatická a nevťieravá intervencia do verejnej mienky, kde sa vinul leitmotív, že profesie architekta a dizajnéra majú širší dopad na prostredie a život a ich úloha nie je zredukovaná len na estetizáciu prostredia.

Text: Irena Dorotjaková

Foto: Irena Dorotjaková a Matej Kováč

Workshop Hochschule Wismar na FA

S Wismarskou univerzitou (Hochschule Wismar, University of Applied Sciences: Technology, Business and Design) fakulta dlhodobo spolupracuje pri uskutočňovaní študentských a učiteľských mobilít v rámci programu Erasmus+. Z tejto univerzity pochádza aj hosťujúci profesor Martin Wollensak.

V dňoch 13. až 17. mája 2019 sa na pôde Fakulty architektúry STU uskutočnil v spolupráci s Wismarskou univerzitou medzinárodný workshop, zameraný na oblasť udržateľnej architektúry. Iniciátormi študentského workshopu, ktorý by prispel k ešte väčšej previazanosti oboch univerzít a ich študentov, boli práve prof. Robert Špaček a prof. Martin Wollensak. Študenti z Wismaru, pochádzajúci z viac ako pätnástich krajín sveta, absolvovali spolu so slovenskými študentmi bohatý celotýždňový program, počas ktorého navštívili Bratislavu a Viedeň. Taktiež absolvovali sériu prednášok, napríklad architekt Pavol Paňák im hovoril o atmosfére miesta, filozofii a realizácii objektu na susednom nároží, kolegovia z Kremsu architekt Gregor Radinger a architektka Darya Haroshka viedli študentov do problematiky navrhovania udržateľnej architektúry v kontexte lokálnych klimatických podmienok a pomocou low-tech technológií a procesov výstavby. Prednášky mali za cieľ poskytnúť impulzy pre architektonické zadanie s prispôbitelnou architektúrou a intenzívne pracovali na zadaní.

Hlavnú časť workshopu predstavovala práca študentov na zadaní, kde dôležitým faktorom zadania bolo pochopiť princípy adaptability a funkčnej premenlivosti architektúry v kontexte každodenného využívania priestorov, ale tiež v kontexte dlhodobého vývoja študijných programov fakulty. Určitým príkladom bol aj vývoj súčasnej budovy Fakulty architektúry, navrhutej v dobe odlišného konceptu výučby, v kontraste so skúsenosťami študentov z rôznych krajín a ich domácimi inštitúciami. Témou zadania bolo ideové riešenie reaktívneho doplnkového priestoru Fakulty architektúry, navrhované do prieluky po dvoch domoch oproti budove dnešnej fakulty, pričom centrálnou témou workshopu bolo nezávislé rozšírenie priestorov fakulty do prieluky oproti budove školy i vyučovacie, pracovné a oddychové priestory pre študentov. Zadanie bolo voľné z hľadiska objemových a priestorových možností, limitmi boli hranice objemu pozemku. Úlohou študentov bolo hľadanie rovnováhy a náplne týchto objemov podľa vlastných



analýz a návrhov. Workshop bol pre nich prínosom, nakoľko v zhustenom režime museli získať a spracovať informácie, navrhnuť riešenie a v rôznych mierkach od mierky mesta cez detaily susedstva až po štúdiu konkrétnych priestorov, stanoviť si vlastný program navrhovanej budovy a natrénovať si argumentáciu na prezentáciu a obhajobu vlastných návrhov na základe koncepcie, ktorú si sami vytvorili počas spolupráce v medzinárodnom tíme. Pri tvorbe návrhov museli študenti aplikovať brainstorming a konfrontovať si spôsoby premýšľania o tvorbe architektúry. Centrálna časť workshopu prebiehala formou konzultácií s pedagógmi a odborníkmi z odboru architektúry a ekológie. Každý pracovný deň bol uzavretý verejnou prezentáciou nápadov a konceptov a ich aplikácií do projektu prieluky ako interaktívneho študentského priestoru. Dôležité bolo sledovať progres procesu navrhovania.

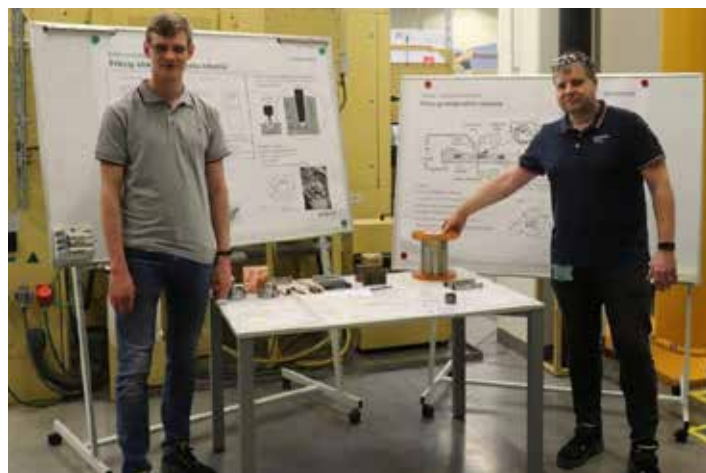
Súčasťou workshopu bola tiež séria exkurzií. Zahájila ju prehliadka historickej časti Bratislavy s dominantami Bratislavským hradom a pamätníkom na Slavíne, ako aj komentovaná prehliadka budovy Slovenského rozhlasu. Atraktívnym bodom tejto časti workshopu bola exkurzia do Viedne, kde účastníci workshopu navštívili novovznikajúcu viedenskú štvrť Aspern Seesadt, ako príklad udržateľného developmentu založeného na participácii, ekologických princípoch a kvalitnej infraštruktúre. Kvôli téme zadania bola medzi exkurzie zaradená návšteva nedávno dokončeného kampusu ekonomickej univerzity vo Viedni, na ktorom sa podieľali architektonické kancelárie ako Zaha Hadid, Peter Cook, Hitoshi Abe alebo Carme Pinós a počas prehliadky sa študenti oboznámili s rôznorodými prístupmi k súčasnému ponímaniu architektúry vysokoškolských stavieb. Návštevu Viedne zavŕšila prechádzka historickým mestom a výstava Critical Care, Architecture for a Broken Planet (Kritická starostlivosť, Architektúra pre pokazenú planétu) vo Viedenskom centre pre architektúru.

Študenti pracovali v sedemčlenných tímoch a odprezentovali rozmanitú škálu návrhov a koncepcií prispôbitelného priestoru a interpretácií rôznorodého využitia počas akademického roka, ako aj možnosti jeho adaptácie v budúcnosti. Zaujímavým faktorom, ktorý sa opakoval vo viacerých projektoch, bolo prepojenie študentského života s verejnosťou, či už išlo iba o okoloidúcich, návštevníkov výstav a prednášok alebo o absolventov začínajúcich s praxou. Ako organizátori sme presvedčení o významnosti formátu workshopu pre zvyšovanie kvality vzdelávania na pôde fakulty a bolo by prínosné vytvoriť viac flexibilného priestoru pre túto formu výučby.

Text: MArch Marek Lúley a Peter Morgenstein
Foto: Irena Dorotjaková



Exkurzia v spoločnosti Schaeffler Skalica, spol. s r.o.



Dňa 17. apríla 2019 sa skupina študentov a pedagógov z MTF STU so sídlom v Trnave zúčastnila na exkurzii v spoločnosti Schaeffler Skalica, spol. s r.o. Zúčastnilo sa 20 študentov zo študijného programu „Výrobné zariadenia a systémy“ a 17 študentov zo študijného programu „Priemyselné manažérstvo“. Z radov pedagógov študentov sprevádzali Ing. Marcela Bučányová, Ing. Martina Kusá a Ing. Andrea Mudriková.

V rámci exkurzie si študenti a pedagógovia vypočuli sériu prednášok, kde nám bola predstavená história a výrobné portfólio spoločnosti Schaeffler Skalica. Dozvedeli sme sa základné informácie o jednotlivých závodoch, výskumných a vývojových centrách skupiny Schaeffler. Predstavili nám stratégiu „Mobilita pre zajtrajšok“, pomocou ktorej chcú udržať trvalo ziskový rast spoločnosti v rámci 4 oblastí zamerania spoločnosti: Ekologické pohony, Mestská mobilita, Medzimestská mobilita a Energetický reťazec. Prerokovala sa ďalšia možná spolupráca v oblasti odbornej praxe, a tiež pri riešení aktuálnych problémov v rámci diplomových a bakalárskych prác. Prínosom pre študentov bola tiež exkurzia priamo vo výrobe, navštívili sme nástrojareň – elektroerozívne pracovisko, laboratórium mechatroniky a časť výroby zameranej na obrábanie, kde sa nám na jednotlivých pracoviskách venovali odborní pracovníci.

Touto cestou si dovoľujem poďakovať spoločnosti Schaeffler Skalica, spol. s r.o., menovite Ing. Monike Janotovej a Mgr. Kataríne Štermenskej za organizáciu exkurzie, Ing. Pavlovi Mišovi, Ing. Miroslavovi Krušinovi a Vladimírovi Surovému za sprevádzanie počas exkurzie, Ing. Pavlovi Potúčkovi, Ing. Milanovi Hložekovi, Tomášovi Huťkovi, Žákovi, Ing. Jánovi Juríčkovi, Ing. Radoslavovi Formánkovi a Adriánovi Hertlovi, za odborné prednášky a výklad priamo vo výrobe.

Text a foto: Marcela Bučányová

Managing Generations

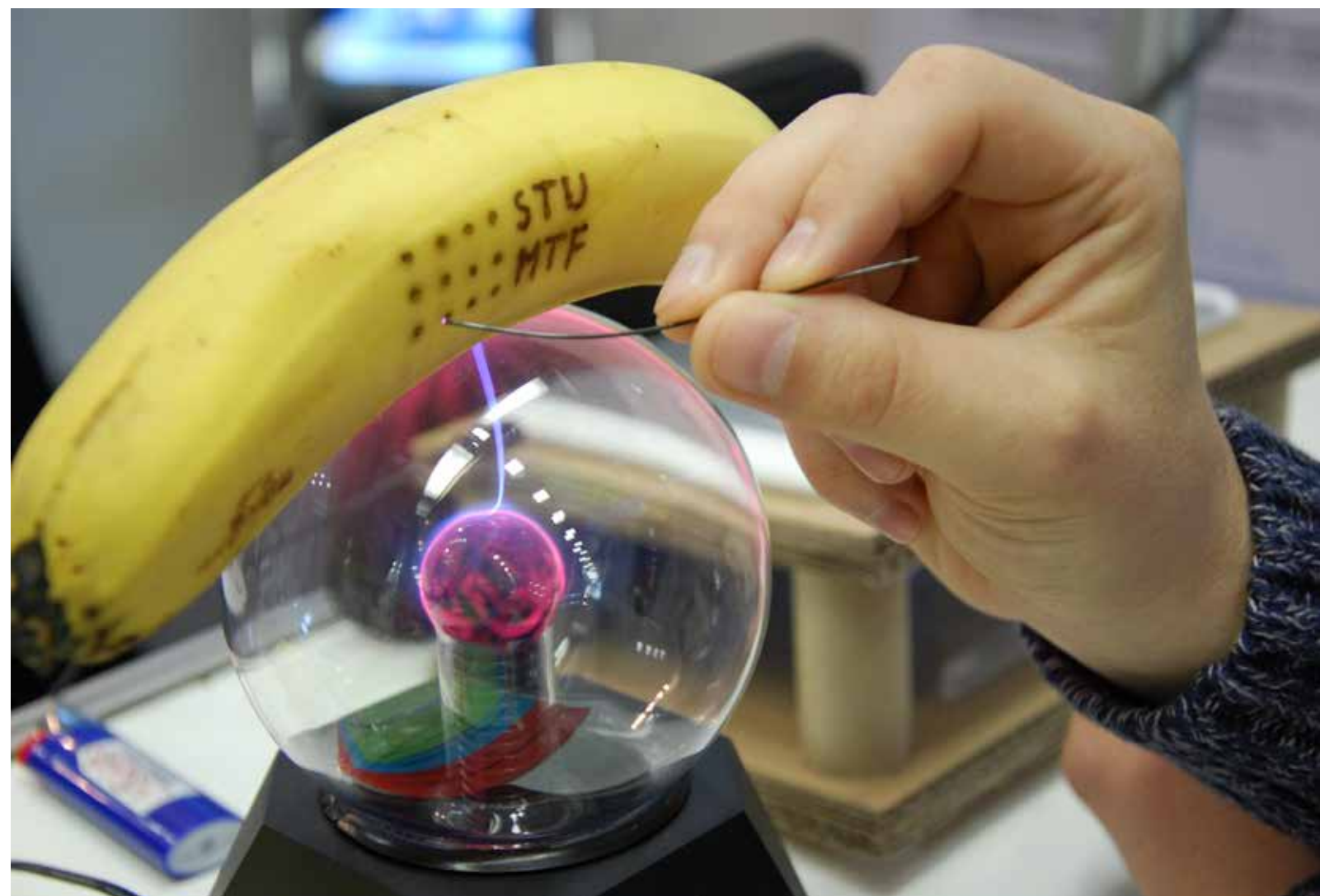
Dňa 30. 5. 2019 sa v priestoroch Materiálovotechnologickej fakulty STU so sídlom v Trnave uskutočnila medzinárodná vedecká konferencia „Managing Generations“, organizovaná

pod záštitou dekana MTF STU prof. Ing. Miloša Čambála, CSc. Organizátorom podujatia bol Ústav priemyselného inžinierstva a manažmentu MTF STU v spolupráci so Sekciou sociológie Slovenskej sociologickej spoločnosti pri SAV.

Konferencia bola súčasťou riešenia projektu VEGA s názvom „Vplyv koexistencie rôznych generácií zamestnancov na udržateľnú výkonnosť organizácií“, ktorý je zameraný na riešenie unikátnej situácie na trhu práce – v blízkej budúcnosti bude v podnikoch „vedľa seba“ pracovať päť rôznych generácií zamestnancov s výraznými odlišnosťami v oblasti hodnôt, postojov k práci, očakávaní od zamestnávateľov a podobne, ktoré majú už v súčasnosti významne negatívny dopad na výkonnosť podnikov. O vysokej aktuálnosti uvedenej problematiky svedčí veľký záujem o jej riešenie a účasť na konferencii odborníkov z rôznych oblastí: univerzity, priemyselná prax, konzultačné spoločnosti, sociológia, psychológia a ďalšie.

V rámci jednotlivých prezentácií a bohatej diskusie odzneli námety a konkrétne riešenia, ako nielen eliminovať negatívne dopady, ale najmä ako využiť vysoký potenciál pozitívnych interakcií generácií zamestnancov na dosahovanie ich udržateľnej výkonnosti, ako aj výkonnosti celých organizácií.

Text: Peter Szabó
Foto: MTF STU



MTF STU na Techfórum 2019

MTF STU sa prezentovala na 26. ročníku Medzinárodného strojárkeho veľtrhu v Nitre. Okrem strojárkej produkcie boli na veľtrhu predstavené aj novinky z iných oblastí priemyslu, ktoré sú úzko späté so strojárstvom. Na základe rozrastania sa týchto príbuzných oborov boli v rámci veľtrhu zaradené tematické výstavy, ktoré sa každoročne dopĺňajú a rozvíjajú. MTF STU sa prezentovala v rámci 7. ročníka tematickej výstavy TECHFÓRUM – prezentácia výstupov technických univerzít Slovenska. Celkovo bolo v rámci tejto sekcie zaradených 11 fakúlt technických univerzít Slovenskej republiky.

MTF STU prezentovala svoj výskumný potenciál, akreditované študijné programy a ponuku na spoluprácu s praxou v zastúpení všetkých ústavov fakulty.

Text: Daša Zifčáková
Foto: MTF STU

Girl's Day 2019

Dňa 25.5. sa na Fakulte informatiky a informačných technológií STU v Bratislave uskutočnil šiesty ročník Girl's Day – celosvetový deň žien v IT. Každoročne sa toto podujatie uskutočňuje vo štvrtý štvrtok v štvrtom mesiaci.

Cieľom tejto akcie je prezentovať informačné technológie dievčatám vo veku 14 – 18 rokov, priblížiť im ich atraktívnu stránku, možnosti štúdia a následne perspektívne pracovné možnosti. Pre 27 návštevníčok najmä z Gymnázia Vráble a niekoľkých gymnázií z Bratislavy bol aj tento rok pripravený bohatý program. Dievčatá si naprogramovali inteligentný kvetinač, ktorý upozorní pestovateľku, že kvety treba poliať, pripojením rôznofarebných

LED diód. V prípade, že je blikanie LEDky prehliadané, pripomenie poliatie zvuk z reproduktora. Prezreli si laboratórium Cisco sieťovej akadémie, ktoré je vybavené modernou výpočtovou technikou s pripojením na internet a ďalšími potrebnými komponentami na praktickú výučbu problematiky počítačových sietí.

Pozornosť upútalo najmodernejšie výskumné centrum používateľského zážitku pri práci s webovými aplikáciami, tabletmi, PC alebo smartfónmi. Laboratórium je vybavené prístrojmi na podrobné sledovanie emócií tváre, pohľadu očí, fyziologických vlastností (EEG, teplota, vodivosť kože, dýchanie a tak ďalej), tiež na pohyb myši, používanie klávesnice a rozpoznávanie tváre.

V 3D laboratóriu si vyskúšali hru, vyvinutú študentkou FIIT STU, ktorá je zasadená do virtuálneho prostredia vesmíru, kde je umiestnená hracia aréna s priehľadnými stenami. Cieľom hry bolo postaviť veže z kociek v správnom poradí a následne tieto veže, z miesta na to určeného, zhodiť, čím sa získavali body. Postupne



sa generované kocky, a tým aj samotná veža zmenšovala, čím sa stala hra náročnejšou. Počas hrania hry sa sledovali fyziologické vlastnosti rúk a pohyby rúk počas vykonávania gest, pomocou ktorých je hra ovládaná.

Tiež im bolo predstavené laboratórium vnorených systémov, kde videli mikropočítače vyvinuté v rámci projektov, logické analyzátory, emulátory, programátory, MP vývojové kity a XILINX vývojové kity.

Girl's Day na Slovensku organizačne zabezpečuje občianske združenie Aj Ty v IT, ktoré vzniklo na FIIT STU v Bratislave. Svojimi aktivitami sa snaží zvyšovať záujem dievčat a žien o informačné technológie.

Text a foto: Martina Ries





STU